热点新闻 评测导购 数字生活 少年派

全彩电子版：icpcw.com/e 官方微博：weibo.com/cpcw

电脑報

适用于办公室、学校、家庭的科普报 | 2020年12月28日 第50期 总第1484期

邮发代号：77-19

荣耀时刻

2020年度中国科技风云榜揭晓

>35~43

移动游戏新趋势

巨头之下，“原神”们冉冉升起

文/ 杨皓然

2020年对移动游戏而言是野蛮生长的一年。

据SensorTower统计，今年第三季度，全球手机游戏收入已经突破209亿美元（约合人民币1366亿元），同比增长26.7%。而由中国音数协游戏工委发布的《2020年度第三季度中国游戏产业报告》显示，今年第三季度中国移动游戏市场实际销售收入达到508.49亿元，同比增长24.6%，可谓战果显赫。

腾讯旗下的《王者荣耀》和《和平精英》依旧是国内最吸金的手游，但在传统的腾讯、网易两家游戏巨头的产品之外，以莉莉丝、米哈游、鹰角网络等为代表的中型公司的产品也不遑多让，频频向榜单前排发起冲击，甚至一度将他们“拽下神坛”。而除了“进击”的中型公司外，接连“空降”移动游戏市场的互联网巨头也令腾讯和网易压力激增。

随着移动领域不断细分，游戏精品化的趋势愈加明显，中型公司凭借高质量产品实现“弯道超车”也不再只是空想。在新的市场背景下，移动游戏是否会迎来“百花齐放”的光景，腾讯、网易对于市场的统治地位又会遭遇怎样的变故？

>下转02版

年终策划

2020手机市场技术盘点 >10
2020年处理器与主板市场年终盘点 >11
传统半导体公司面临的新威胁 >07
OPPO Reno5体验：“中杯”就够了！ >12
AirPods Max深度测试：特殊的一个！ >13
摆脱束缚，无线让打印随心所欲 >23

微信扫一扫
或当地邮局
订阅纸质版

时间有限，订者从速！
让《电脑报》陪伴您跨入新的一年！

邮发代号：77-19
服务热线：
023-63863737

上接01版

《原神》奖项拿到手软，中型公司锋芒显露

在12月11日结束的游戏界“奥斯卡”The Game Awards（TGA）2020颁奖典礼上，国产多平台游戏《原神》荣获最佳移动游戏和最佳角色扮演游戏两项提名，这也是中国原创游戏首次获得TGA提名。

此外，《原神》还在今年拿下了“金摇杆奖”年度最佳游戏提名、Google Play年度最佳游戏以及苹果年度精选应用奖项，成绩卓著。

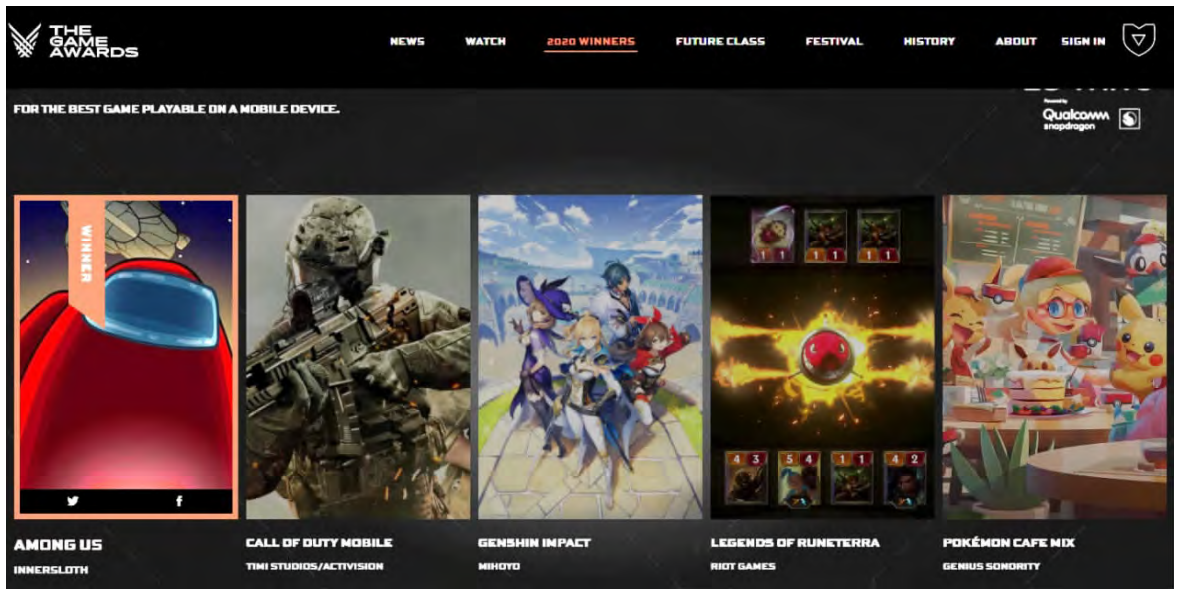
而值得注意的是，这款上线首月便全球吸金2.5亿美元、开服至今依旧话题不断的国产手游，并没有出在游戏巨头腾讯或网易的阵营之中，而是来自国内主攻二次元手游市场的中型公司米哈游。

“中国只有三家游戏公司，腾讯、网易和其他”——这是过去中国游戏市场的生动写照。

根据财经媒体新财富的统计，早在2015年，腾讯、网易两家公司就已经占据了整个中国游戏市场52.3%的市场份额，在手游市场更是占据了60.5%的市场份额。

而根据赢家通吃的马太效应，许多业内人士担心未来中小型游戏厂商会因为腾讯和网易双寡头垄断市场而难以生存，但目前看来，以米哈游为首的中小型公司正在用实力和成绩反驳这一观点。随着游戏市场整体增长趋于平稳，在腾讯和网易“二分天下”的市场背景下，中小型游戏厂商纷纷转变思路，沿精品化道路谋求破局。

根据国内游戏媒体国产二次元手游观察的统计，自从今年9月份开服以来，米哈游的《原神》连续三个月的流水表现都遥遥领先网易的《阴阳师》，大有要将《阴阳师》从“二次元手游一哥”的位置上拽下来的趋势。



虽然《原神》并未拿下TGA 2020年度大奖，但仍然是国产手游的首次提名

而鹰角的《明日方舟》则是在去年频繁登上App Store畅销榜榜首，首月流水5.93亿元使它成功成为了当时畅销榜前十唯一的非腾讯、网易系游戏产品；叠纸旗下的《奇迹暖暖》和《闪耀暖暖》依旧稳居女性向手游头部的位置。至于莉莉丝，《万国觉醒》与《剑与远征》在海内外畅销榜的精彩表现已经让市场充分见识到了这家公司在游戏开发和品牌营销上的雄厚实力。

游戏爱好者兼从业者李松南认为，玩家对游戏品质追求的提高会呼吁更多的游戏类型，更深的游戏文化挖掘沉浸以及更好的游戏娱乐体验。

“中国只有三家游戏公司，腾讯、网易和其他”——这是过去中国游戏市场的生动写照。

下转03版

上接02版

从游戏业界前沿的角度来讲,中小型游戏厂商比传统大公司走的路更新更远,这是游戏产业的进化与革新带来的必然“崛起”。

莉莉丝、米哈游、鹰角网络的成功极大地鼓舞了国内中小型游戏公司的士气,越来越多的游戏厂商以“成为下一个米哈游”为目标而努力。虽然腾讯、网易的行业龙头的地位还并没有受到动摇,但也感受到了陡然上升的压力。

据商业媒体《晚点 LatePost》报道,米哈游在今年下半年拒绝了腾讯、字节的投资。而米哈游的《原神》也并没有出现在腾讯的发行渠道之中。

在后疫情时代,移动游戏市场前景扑朔迷离,难以找到对产业具有参考价值的对标历史时段。而像米哈游这样不依附于任何大厂的中型公司,对于掌控中国手游市场的腾讯、网易而言毫无疑问是不稳定因素。

而受此影响,腾讯今年采取了更为激进的游戏投资策略。根据游戏媒体预言家游报的统计,腾讯2020年投资了29家游戏公司,这些游戏公司中包括大量的小工作室,以及从知名游戏项目中走出来的人才所创办的工作室,这些工作室具有很强的开发潜力,涉及作品类型也更加多元化。

新挑战者入局,“巨人”间的战斗更加激烈

业内人士认为,虽然中小型公司在细分领域表现活跃,但在综合性文娱集团成为趋势的背景之下,中小型公司想要真正撼动巨头地位仍很困难,就腾讯、网易而言,游戏只是他们业务的一部分,同样这两家也不是靠游戏才做到今天这个程度的,所以从公司或集团的层面比较,中小型游戏公司还有很长的路要走。

真正令腾讯和网易烦心的是那些与自己一样拥有财力和渠道的互联网巨头们。对于互联网企业而言,当下能够选择的变现手段无非那么几个:电商、广告、增值服务和网络游戏。

其中,游戏是一门烧钱的生意,想要发展游戏业务少不了在资金上的高额投入。不过,在需要大成本、重资产投入的同时,游戏的盈利前景也非常可观。游戏行业的高门槛和高回报的特性注定了它会成为互联网巨头们厮杀的战场,而对于游戏市场而言,阿里和字节加码游戏业务已经不算是什么新闻了。

字节强势主攻休闲游戏,在重度游戏领域正在发力。而发誓“饿死也不做游戏”的阿里早在2013年就开始入局游戏市场,收购了UC九游,成立了游戏事业群,着手于游戏的发行和自研项目。

2017年,阿里游戏确立了“大宣发”、打造精品游戏、“影游联动”以及海外发行等一系列游戏业务战略,在之后便顺势推出了《卧虎藏龙贰》《自由之战2》与《刀剑兵器谱》等一系列手游。

毫无疑问,阿里作为互联网大厂,在技术、人才和渠道方面具备中小型公司无法匹敌的优势,自从2017年发力以来,阿里游戏发行周期之短、频率之高,令整个游戏圈震感明显。

而在2019年9月20日,SLG游戏《三国志·战略版》正式上线,自开服起一年内数次登顶畅销榜,并常居畅销榜Top 5,向市场证明了阿里游戏也拥有产出“爆款”的实力。而放眼整个游戏市场,阿里游戏业务的增长也非常明显。在App Annie2019年10月的游戏厂商收入排行榜中,阿里游戏首次杀入前三,仅次于腾讯和网易。在2020年第二季度的财报会议上,阿里高层更是高调点名游戏业务,尝到了游戏业务“真香”的甜头。

今年9月,阿里方面证实阿里游戏业务所属的互动娱乐事业部(灵犀互娱)将整体升级成为独立事业群,与阿里大文娱平行。

从某种意义上来讲,阿里游戏的地位正在逐渐超越阿里数字媒体和娱乐下属的其他业务。对于一直处在低迷之中的阿里大文娱而言,渐入佳境的阿里游戏让他们看到扭转颓势的转折点。

攻略海外市场,三年新增11%全球份额

面对国内市场激烈的竞争环境和严格的政策限制,有越来越多的企业选择海外发行,去探索更广阔的全球市场。

而随着游戏质量整体提升,国产手游在海外市场的发展非常迅速。据App Annie统计,2017年上半年,中国移动游戏海外用户支出占海外移动游戏市场份额为10%,而到了2020年上半年,这一数字迅速增长到了21%。

越来越多的国内手游厂商选择出海,其理由大致可以分为三类:第一类是受制于国内发展形势,选择海外发行;第二类是对于国内激烈的竞争环境不抱希望,转而跻身去开拓崭新的海外市场;第三类则是诸如腾讯、网易这样的大型企业,在国内的市场逐渐稳定之后,进行海外发行实施全球化战略成为了必然的选择。

根据App Annie的统计,国产移动游戏在日本、韩国、欧美和东南亚等海外市场都表现优异,频频出现在地区畅销榜前排。与国内市场腾讯、网易系产品制霸榜单的情况不同,中国手游在海外收入的排行榜上呈现出一派“百花齐放”的景象,除了在国内也负有盛名的米哈游、莉莉丝外,还有像趣加、时空幻境和沐瞳科技等主攻海外市场的中国手游企业。

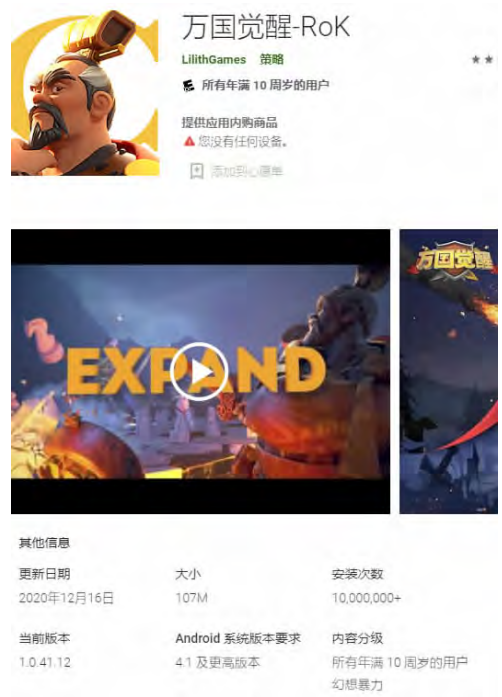
对于那些进军海外市场的游戏公司而言,文化是摆在面前的一道难题,网易的《率土之滨》在国内很成功,但出海的表现就不太好。为什么?其实就是因为文化差异,日韩玩家对于三国题材的代入感很强,但欧美玩家就对这一题材存在距离感,欧美玩家想玩三国题材游戏需要付出额外的学习成本,使得《率土之滨》没有办法很好地把文化输出到外国人心里去。游戏开发者的输出手法是一个问题,另外文化本身水土不服也可能是一个问题。

当然,中国手游厂商也在探索和适应国外的文化氛围,比如莉莉丝的《万国觉醒》就在游戏中融入了多个国家的文化,并且采用海外玩家更能接受的画风去呈现,最终在海外市场取得了不俗的成绩。

此外,国外的游戏生态和玩家喜好也与国内存在差距,这涉及洞察当地市场的问题。比如说美国,在畅销榜前十位的往往都是一些休闲品类的游戏,但最近《PUBG Mobile》和《原神》这些其他类别的游戏也渐渐上了畅销榜。这是一个很有趣的现象,说明外国人对于这些游戏需求一直存在,而我们还没有挖掘到。

随着国内手游企业出海经验越发成熟,国产手游“走出去”的趋势还将进一步增强。不过对于中小型公司而言,海外发行会涉及本地化、区域化运营,以及社群与渠道的管理,这需要足够的资金和人力作为支撑。

而面对许多公司难以承担海外独代成本的状况,海外发行代理平台也悄然兴起——当然,对于游戏市场而言,这又是另外一个故事了。



莉莉丝出品的《万国觉醒》单在Google Play上就已实现破千万的安装量

对于互联网企业而言,当下能够选择的变现手段无非那么几个:电商、广告、增值服务和网络游戏。

App Annie 中国厂商*出海**收入排行榜
iOS App Store 和 Google Play, 2020 年 11 月

排名	公司	排名变化	排名	公司	排名变化
1	FunPlus	1 ▲	16	Firecraft Studios	-
2	莉莉丝游戏	2 ▲	17	沐瞳科技	-
3	米哈游	2 ▼	18	悠星网络	-
4	腾讯	1 ▼	19	智明星通	2 ▲
5	网易	-	20	乐元素	2 ▲
6	欢聚集团	-	21	有爱互娱	1 ▼
7	IGG	-	22	天游网络	3 ▼
8	友塔游戏	1 ▲	23	龙腾简合	-
9	龙创悦动	1 ▼	24	爱奇艺	-
10	字节跳动	5 ▲	25	创酷互动	2 ▲
11	博乐游戏	1 ▼	26	Topwar Studio	3 ▲
12	4399	-	27	乐易网络	2 ▼
13	三七互娱	-	28	雅乐	2 ▼
14	竞木游戏	3 ▼	29	中文在线	1 ▲
15	游族	1 ▲	30	梦加网络	1 ▲

在海外手游市场,中小型游戏厂商甚至压过了腾讯、网易等巨头(数据来源:App Annie)

自2017年起,阿里就开始发力手游,目前取得了还不错的成绩

在TapTap上,网易《率土之滨》也有百万级别的安装量

陌陌2020:翘首以盼的“第二社交战场”

文/ 陈邓新

超10款社交APP,大多无人问津

陌陌不是在孵化社交新品,就是在孵化社交新品的路上。

日前,有多家媒体报道,陌陌正在测试一款定位熟人及半熟人社交产品的“咔咔”,在聊天时可随手拍摄照片,作为文字内容的背景一起发送,其垂直用户画像为 18~25 岁的一二线城市人群。

这是陌陌 2020 年孵化的第六款社交 APP。

对此,王力于 2020 年 11 月 1 日接任陌陌首席执行官时表示:“陌陌内部已经养育了一些新产品,能不能茁壮成长要看运气,也看我们的文化土壤或者说创新氛围够不够好,哺育未来也是接下来我最重要的使命。”

为何孵化社交新品成为陌陌未来最重要的使命?陌陌奉行的“多生孩子好打架”策略为何难见成效?基本盘萎缩,用户为何离陌陌而去?

陌陌的“中年危机”又加重了

种种迹象表明,陌陌的“中年危机”,又进一步加重了。

陌陌热衷孵化社交新品,并非始于 2020 年。

其 2017 年孵化了短视频社交 APP 哈你,2018 年孵化了趣味换脸社交 APP 是他,同年还发布了脱口秀短视频 APP 谁说与配音短视频 APP 超有梗。

来到 2019 年,陌陌一口气孵化了瞧瞧、Cue、赫兹、MEET 与 ZAO 五款社交 APP,涵盖拍照社交、趣味换脸社交、学生社交、语音互动社交等细分领域,开启了社交新品的流水线孵化之路。

然而,上述产品唯有 ZAO 曾一度走红。

ZAO 瞄准的是熟人方向的趣味换脸社交,毕竟熟人具有强联系属性,熟人之间互动的可能性更高、潜在用户基数更大。

可惜的是,ZAO 的热度难以持续,慢慢消失在主流视线之外,究其原因为 ZAO 与模仿对象脸萌都存在玩法单一的短板,新鲜感一过 APP 就面临使用频率下降的尴尬局面。

尽管如此,陌陌仍然没有放弃。

2020 年其先后推出了对眼、对对、芒西、陌多多、哇偶与咔咔六款社交 APP,这意味着陌陌手中正在运营的社交 APP 超过 10 款。

电脑报调查发现,上述 APP 大部分都处于少有人问津、下载量较低的状态。

譬如,2020 年推出的第五款社交 APP 哇偶,定位颜控社区,主打王源、蔡徐坤、刘昊然、白宇等男明星以及帅气小哥哥的照片,走的是吸引饭圈女孩的路线,当下饭圈文化红得发紫,哇偶选的赛道不错。

哇偶定位颜控社区

可在 APP 中非但图片更新量不高,用户互动也不热情,大量图片没有评论,弹幕功能形同虚设,调查之下发现下载量却寥寥无几,在苹果应用商店仅有 7 个评分,在华为应用商店的下载次数小于 1 万次,甚至腾讯应用宝等应用商店中没有该 APP。

持续推新背后,陌陌基本盘遭侵蚀

换而言之,陌陌没有达到“多生孩子好打架”的战略目的,问题到底出在哪儿?

一方面,投入的资源有限。

一名互联网观察人士表示:“陌陌其实在玩赛马,看准一个大赛道,多上几匹马,期待从中能跑出一匹黑马。”

赛马打法之下,陌陌采取的是试错心态,每个 APP 投入的资源不多,甚至都难以获得陌陌主 APP 的持续导流,而对一款社交 APP 而言,缺乏流量等于无米之炊。

另外一方面,缺乏核心竞争力。

公开资料显示,市面上的社交 APP 超过 6000 款,涵盖几乎所有的细分赛道,作为后入者想避开同质化竞争、形成错位竞争谈何容易,更不用说上述 APP 电脑报测试之后,并没有发现有何独到的创新之处,都可在市场上找到对标的竞品。

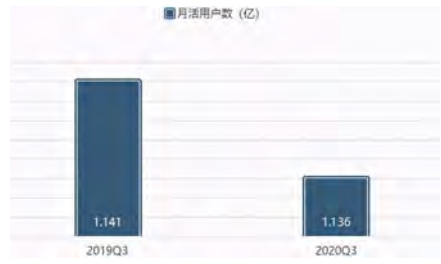
事实上,陌陌当初成功出道,抓住的是“约×神器”这个空白点,从而在陌生人社交赛道上脱颖而出,这么来看陌陌急需的是如何寻求下一个“社交空白点”,这考验着陌陌 CEO 王力的智慧与眼光。

尽管效果不佳,王力仍执意孵化社交新品并将其上升至“最重要的使命”这个战略高度,这背后折射的是陌陌日益严峻的生存危机。

据陌陌 2020 年第三季度财报显示,第三季度营业收入为 37.66 亿元,同比下降 15.4%,净利润为 4.56 亿元,同比暴跌 48.9%,净利润恶化程度尤甚营业收入;收购的探探持续陷入亏损,第三季度净亏损为 1.14 亿元,去年同期为净亏损 2.14 亿元;第一大业务网络直播,第三季度创造收入为 23.74 亿元,同比减少 27.5%。

更为严重的是活跃用户与付费用户双双减少。

陌陌第三季度月活用户数为 1.136 亿,去年同期为 1.141 亿,同比少了 50 万,而付费用户数为 1310 万,去年同期为 1380 万,同比少了 70 万人。



陌陌的基本盘萎缩

反观微信、微博、钉钉等社交产品月活用户数都处于正增长状态,而与陌陌在直播领域竞争的抖音、虎牙、B 站亦如此。

譬如 2020 年第三季度,斗鱼月活跃用户为 1.94 亿,同比增长 17.4%;虎牙月活跃用户为 1.729 亿,同比增长 18.3%。

这么一对比,陌陌的颓势不言而喻。

一名业内人士告诉电脑报:“随着抖音、快手等短视频的高歌猛进,Soul 等新兴社交工具的强势崛起,2019 年起陌陌的基本盘遭不断侵蚀,而主营业务直播说到底是流量变现的一个渠道,皮之不存毛将焉附?”

在增量受限、存量流失的背景下,陌陌不甘坐以待毙,唯有通过不断孵化社交新品试图寻找第二条社交增长曲线,如此王力才能守住陌陌的基本盘。

从这个角度来看,陌陌的举动就不足为奇了。

三大缘由,令用户弃陌陌而去

那么,一些用户为何弃陌陌而去?

王力之前坦承:“我们的商业模式也有不健康的地方,过去的高速发展也带来了一些收入结构和业务生态方面的隐患,我们对用户体验的注意力也开始走神。”

电脑报发现“这个用户体验走神”主要体现在三个方面。

首先,陌生人社交模式并非刚需。

事实上,当陌陌的直播、游戏、交友等玩法难以满足用户的精神需求时,其吸引力就会逐步衰减,自然离用户就渐行渐远。

譬如头部主播的出走,最典型的案例就是惠子从陌陌转战抖音,令大量惠子粉丝也跟随移情别恋。吃亏之后,陌陌的态度也有了微妙的变化,主动与头部主播签订了三年以上的排他协议,也算打了一个补丁。

其次,陌陌上骗子频频出没,损伤部分用户的利益,在陌陌吧、新浪黑猫、聚投诉等网络平台有不少用户发帖曝光这种行为。

譬如新浪黑猫上有 304 条投诉涉及陌陌,其中有数十条与欺诈有关,譬如一名网友爆料:“陌陌相亲直播,主播要求刷礼物,礼物刷够了,主播说相亲成功了,然而相亲结束之后,联系不上相亲对象,也联系不上主播。”

陌陌用户王崌向电脑报爆料,2020 年 8 月中旬在陌陌上认识一个叫“小安”的女孩,女孩自称在武汉上大学,线上聊了差不多一两周,就相约线下见面,可见面之后就要求买买买,直接上包包等比较贵重的物品,王崌感觉不对劲以余额不足为由要求下次见面再买,可之后就没有之后了,王崌被“小安”拉黑了陌陌与微信。

再次,陌陌会员默认自动续费,遭不少用户抱怨稀里糊涂被消费,譬如新浪黑猫上仅 2020 年 12 月就有 5 条涉及自动续费的投诉。

而《人民日报》2020 年 9 月 1 日曾发文建议对自动续费行为加大监管与处罚力度:“商家看似尽到了相应义务,实际上则通过人为设置繁琐步骤、故意使用小字号提示等手段,给消费者制造知情或者退出障碍。无论从商业伦理上看,还是从法律角度来说,这一做法既破坏了诚信经营的原则,也侵犯了用户的合法利益。”

总而言之,正在走下坡路的陌陌渴望再度站上互联网的“风口”,为此将宝押在寻找第二条社交增长曲线上,可这条曲线到底在哪儿,目前陌陌还没有答案。

试错,将继续成为陌陌的关键词。

瑞幸1.8亿美元和解金，受害者能分多少？

文 / 陈邓新

和解对瑞幸意味着什么

在悬崖边缘徘徊的瑞幸咖啡，迎来喘息的机会。

2020 年 12 月 17 日，据主流媒体报道，瑞幸咖啡将与 SEC（美国证监会）达成和解，支付 1.8 亿美元换取后者对其放弃会计的欺诈指控。

这次和解，瑞幸咖啡既没有承认也未否认。

那么，和解对瑞幸咖啡有哪些实质影响？对受害的投资者而言，蒙受的损失又该何处讨要？为何和解成为 SEC 处理案件的首选？

考虑到瑞幸咖啡自爆承认了虚假交易、在调查过程中积极配合以及采取了重大补救措施，SEC 在诉讼的同时也提交了一份和解方案，获得法院批准之后方能生效。

对此，重庆敬友律师事务所合伙人周玉婕律师告诉电脑报，选择和解对瑞幸咖啡有两方面的影响。

SEC 首选和解方式

一方面可暂时避免公司高管被 SEC 刑事追责。

不过，SEC 在声明中称相关调查“仍在继续”，不排除未来针对陆正耀等前高管进行行政处罚的可能性。

另外一方面是可暂时避免公司在美被继续索赔。

公开资料显示，之前美国已有 4 家专门做集体诉讼的律师事务所代表投资者对瑞幸咖啡提起诉讼，且法院已经受理。

而有媒体报道，上海律师宋一欣粗略估算，面临集体诉讼的瑞幸或将遭遇总计约 112 亿美元赔偿，彼时折合人民币高达 754 亿元。

投资者想继续追诉该怎么做

这么一来，被瑞幸咖啡误导从而遭受损失的投资者，其利益又该如何保障？这个疑问压在每个受害的投资者心头上。

公开资料显示，美国的行政和解金是专户管理，也被称为“公平基金”，在使用行政和解金对投资者做出正式补偿之前，其需辅助制订和解金补偿的投资者范围、具体分配方案以及进行资格审查等内容。

换而言之，瑞幸咖啡与 SEC 和解之后，受害的投资者并非一无所获。

不过，1.8 亿美元说多也多、说少也少，恐难以满足全部受害的投资者的诉求，倘若执意不依不饶又该如何？

周玉婕律师提供了一个思路：瑞幸咖啡与 SEC 和解，并不意味着在境内无法起诉瑞幸咖啡。

依据《中华人民共和国证券法（2019 年修订）》第二条第四款规定：“在中华人民共和国境外的证券发行和交易活动，扰乱中华人民共和国境内市场秩序，损害境内投资者合法权益的，依照本法有关规定处理并追究法律责任。”

通俗易懂地说，国内监管机构对瑞幸咖啡的违法违规行为同样具有管辖权，一旦做出行政处罚，受害的投资者一样可以申请索赔。

而 2020 年 9 月 18 日，国家市场监管总局及上海、北京市场监管部门，对瑞幸咖啡（中国）有限公司、瑞幸咖啡（北京）有限公司等公司因为不正当竞争行为做出行政处罚决定，处罚金额共计 6100 万元。

退市之前瑞幸咖啡就连续亏损

上述行政处罚的背后，瑞幸咖啡或涉嫌虚假披露信息，依据《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》第十七条、第十八条、第十九条、第二十一条、第二十九至第三十一条，受害的投资者可主张赔偿损失。

这意味着，瑞幸咖啡可能还有一只靴子没有落地。

不过，周玉婕律师认为，在境内发起针对中概股的索赔诉讼，此前缺乏相关的先例，也没有成熟的过程可借鉴，这条路或许不太好走。

和解或许不是最好的方式，但可能是现阶段最佳的方式。

“电脑报电子版”年底狂欢

—— 最后一周，双重优惠！ ——

<< 订阅全年立省20元 >>

从即日起至年底，只要读者进入“电脑报官方企业店”，订阅《电脑报》电子版全年版，便能直接少20元，享受超值优惠168元。

<< 加送VIP读书月卡，近万图书随意看 >>

从即日起至年底，只要订阅《电脑报》电子版全年版的读者便可获得一张读览天下平台的图书VIP月卡，六大种类（文学、经济、时尚、人文、科技与少儿）近万本图书，在一个月的时间内任意挑选阅读。

注意：1. 最后一个周，今年最低优惠价，订阅从速，明年就会恢复原价啦！
2. 仅全年版的订阅用户可享受双重活动，全年版可从任意一期开始订阅。
3. 电子版支持手机、平板与电脑多平台同时阅读。

/ 早订早看早享受 / 年底优惠认准官方 / 只此一家 /
本次活动最终解释权归电脑报所有 /

手机淘宝扫一扫
icpcw.com/e
如有疑问请咨询店铺客服

火热预售中
《2020年电脑报合订本》纸质版

手机淘宝扫一扫
即可预购

直播带货幕后的生产链:谁在“割韭菜”?

文/ 黎炫岐

一套脚本素材全网盗卖,定制单价或千元

张婷婷第一次被直播带货的“情节”惊到,是无意间刷到草根歌手“草帽姐”的直播间,前一秒“草帽姐”还在痛哭流涕地诉说自己被家暴毒打的遭遇,下一秒突然就话锋一转,开始哭诉自己“带货带不出去”。评论区瞬间充斥“演戏”和“炒作”的质疑声。

26 岁的张婷婷之前常看直播,早早就关注了李佳琦、薇娅等一大批当红带货主播,买东西前也总是先点开店主的直播间看看。

但最近,她有些“受不了”卖货的直播了。一个主要的原因就是,直播带货的套路越来越多。

直播带货的台前看似华丽,幕后却长满了“虱子”?

“套路是精心设计倒还好点,大部分的套路都非常夸张,连剧情都差不多。”张婷婷发现,在带货直播间里上演的“戏”越来越多且千篇一律,离婚出轨、团队内讧、标价出错等剧情,正在无数直播间,以蹩脚的演技展现。

张婷婷不知道的是,这些越发离谱的“表演”根源,是直播间幕后衍生出的一条粗糙而混乱的生产链:廉价的剧本、混乱的培训……直播带货台前之乱或许已是众人皆知。

一场两小时的直播,从开场、抽奖、引入产品、产品介绍再到秒杀,每一个流程的台词都尤其详细。

当直播带货的热潮涌来,似乎没有人愿意错过这趟便车。一场成功的直播,除却主播和货品,离不开脚本。

尤其是在直播迅速剧情化的当下,如果通过夸张、新颖甚至猎奇的剧情吸引流量,则更为重要了。

于是,一些人看中了直播幕后的这个商机,开始利用创造或倒卖脚本,在直播行业分一杯羹。

电脑报搜索发现,直播带货的脚本主要分为两类:普通脚本和剧情类定制脚本。

仔细对比这些直播脚本,不难发现,文案对于主播间的互动,详细到如何开玩笑,如何附和,甚至如何报价和砍价。强调的重点则多为优惠力度、转发关注直播间等话术。

“行业最初,大部分的脚本都是团队自己负责的。但是伴随着 MCN 机构和主播增多,想要寻求合作的商家也接连涌入,如果要针对每一种不同产品单独设计脚本,显然不太现实。所以很多 MCN 机构都会允许甚至培训主播套用固定脚本,也会大量收购廉价的直播脚本素材。”西南地区一家 MCN 机构的负责人肖越(化名)告诉电脑报。

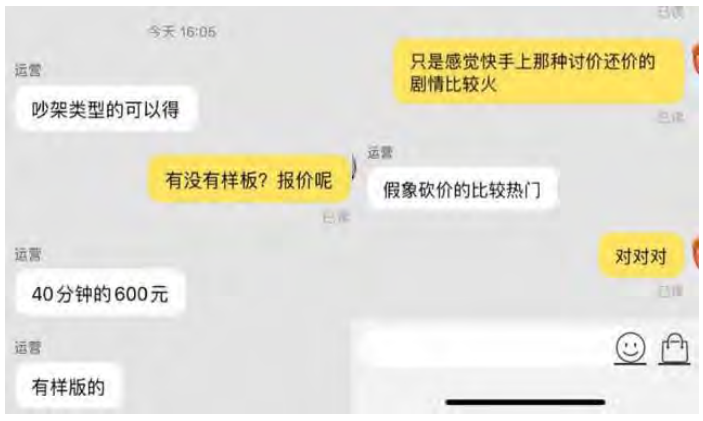
“这也就是为什么,大家看到现在的很多直播带货情景、话语都大同小异,毕竟大家可能用的都是同一套脚本。”肖越称,稍微有点要求的 MCN 机构可能会专门招聘策划来负责脚本写作,但大部分中小型 MCN 机构更倾向于在网上找写手创作定制脚本。

电脑报联系多位直播剧本写手和机构后了解到,一份定制剧情的、30 分钟至 40 分钟时长的带货脚本价格多在 500 元至 1000 元。

一位专门售卖直播文案的商家告诉电脑报,他们的定制剧情脚本多服务于快手、抖音直播,涉及的产品则多为美妆和服装类。价格为 40 分钟 600 元,“2 至 3 天就能出稿,团队争吵等火爆类型都可以写。”

据商家所说,“最近假象砍价的比较热门。”

所谓的假象砍价,也就是眼下常能看见的主播和品牌运营在直播间疯狂砍价的情节,主播反复要求商家降价或自己补贴,商家则泪洒直播间还价……这一典型的剧情,每天正在无数个直播间热闹上演。



假象砍价的脚本目前比较热门

脚本和教程打包卖,直播带货培训也做知识付费?

在售卖直播脚本的圈子里,最常见的是一份名为《红人星球线上直播带货训练营》的课程资料,这套原本标价 2480 元的教程包括“如何快速掌握直播话术”“直播脚本如何规划”等内容。

但在许多售卖直播脚本或教程的商家处,这份资料迅速贬值,其中一位商家处仅售 75 元,如果你是他的年费会员,甚至可以免费领取。

红人星球的资料被倒卖时售价 75 元

而事实上,这份课程资料原本来自一个名为“红人星球”的平台。据其官方介绍,这是一个打造短视频 & 直播电商的第一服务平台,旗下的平台矩阵包括教学知识付费平台红人商学院、教学平台抖商公社等。

电脑报联系上该平台的创始人“锋哥”陈光锋后,对方表示,“我们是官方认证的技术服务商,有全套系统的教学,同步还有导师给你指导,可以教你玩好直播。”据介绍,其付费学员已经 5000+,自运营垂直账号变现超过 300 万。

当电脑报提出希望获取直播脚本资料后,锋哥发来一份名为《直播带货红人系列课》的课程简介,并表示“这门课程限时政策 1180 元,一次性搞定直播带货的所有运营和实操细节”。简介中写道,“课程形式为专业 PPT 视频形式录播课,一共 13 节,每节 60 分钟左右。”

而如果想加入其平台主推的抖商公社达人社群需要付费 999 元,目前优惠价为 599 元。

值得注意的是,在其对社员权益的介绍中提到,“推荐学员,可获得 30%的推荐奖励”。这在直播培训圈,被称为“裂变营销”。

在此之前,抖商公社还推出过类似的裂变活动:付 99 元即可加入公社成为社群主,可以拿到体验课 9.9 元的收益。但要自己再运营出一个类似的社群。推荐超过 10 个社群主,可以成为团长,享受更高收益。

电脑报在工商信息平台查询发现,红人星球背后的公司武汉经天纬地人和信息技术有限公司在 2018 年和 2019 年曾成为三起侵害作品信息网络传播权纠纷的被告。

在黑猫投诉上,也不乏消费者投诉这类直播带货培训班,称交了 2980 元参加直播带货培训,但“交完钱老师就不理人了”或者“教学内容与宣传不符”等。

“现在的很多直播带货培训机构都是靠着资料来赚一波信息差的钱,而变现的主要方式就是靠学员继续拉人头。”肖越告诉电脑报,其实这些机构的课程大多也是同一模板,很多成功的学员案例则是靠 P 图软件伪造。

对此,中国政法大学传播法研究中心副主任朱巍表示,“知识付费是有门槛的,需要有一定的资质,现在很多直播培训广告,都是打着专家名义进行营销,但自身根本不具备相关技能,所以会让消费者感到被骗了。”

幕后台前之乱:利益驱使下的恶性循环

细究直播带货幕后的这些乱象,与直播带货飞速发展的进程不无关系。2020 年,直播带货几乎成为人人都想尝上一块的大蛋糕,“三分钟带货两百万”“一场直播带货过亿”等数据一度挑拨着众人的“掘金梦”。

直播带货演戏被媒体频频曝光

但显然,伴随着直播行业的发展,用户点开一个直播的心理阈值不断提高,已经越来越难被普通的直播或短视频打动。

行业难掩焦虑。前有李雪琴亲历直播带货造假,后有商家爆出汪涵直播坑位费达 10 万元,但 ROI(投资回报率)仅为 0.3。

直播带货的百度指数则显示,自 2020 年 4 月初见顶后,一直在缓慢下滑。双十一的热度高峰之后,百度指数也下滑了不少。另据卡思数据统计,去年 4 月份起,抖音和快手 10 万粉丝以上的活跃红人数量开始下滑。

然而,没有人肯轻易放弃这块诱人的蛋糕。于是,有人依然看好直播带货的红利,并开始不断突破底线。也有人看中了盲目玩家们的钱包,开始打着知识付费的名号割韭菜。

如此一来,台前幕后恶性循环,最终让大量“同质化”“戏剧性”的拙劣表演出现在带货直播间。而万千观众看到的,不过是乱象的冰山一角。

传统半导体公司面临的**新威胁**

文/毅林

在AI增长的推动下,大型科技公司的定制芯片制造迅猛发展,使得传统半导体公司面临越来越大的竞争威胁:他们的客户纷纷开始生产自己的芯片,并适应云计算和人工智能等领域的需求。虽然从现实来说,这些客户短时间内并不能完全和它们切割,在合作层面还有千丝万缕的关系,但半导体企业的格局确实已经发生了翻天覆地的变化。

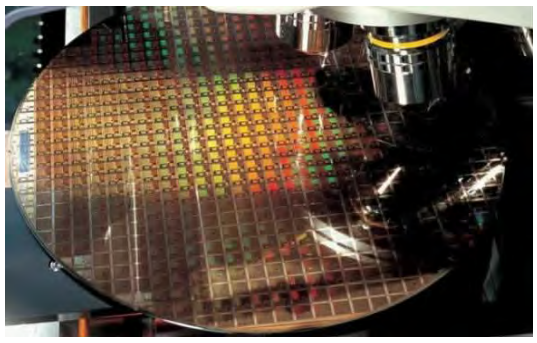
云计算给传统芯片企业带来挑战

推动技术巨头前进的是半导体行业运作方式的变化,以及人们日益意识到摩尔定律(该部门对芯片性能不断提高的基本假设)正在失效。无论是传统企业还是互联网软件公司,都正在寻找新的方法以提高性能。一直在寻求专业芯片的谷歌云部门的副总裁兼工程研究员帕塔·朗格纳森说:“摩尔定律已经存在了55年,这是它第一次出现实质性的放慢。”

云计算巨头的庞大规模给传统芯片生产商带来了挑战。过去,半导体制造商倾向于为通用应用设计其高性能半导体,零售市场则独霸一方,给普通客户的芯片更像挤牙膏。但现在,客户们有了更多选择。

“尽管英特尔在20世纪90年代比其所有客户都要大一个数量级,但现在客户的规模已经超过了供应商。”纽约资金管理公司的分析师杰米斯说,“因此,他们有更多的资本和更多的专业知识来定制芯片。”

按市值计算,英伟达现在是美国最大的芯片制造商,市值达到3300亿美元,英特尔的市值为2070亿美元。



5nm晶圆之所以贵,主要是工艺复杂,EUV多达14层,每一层都要动用ASML的Twinscan NXE光刻机,设备单价超1.2亿美元

集成电路发展经历了40余年的时间,由最开始的5微米到目前的5nm,先进制程技术实现了1000倍的变化。进入10纳米以下制程的研发愈加困难,除了需要巨大的资金投入,制程研发的速度也开始放缓。在这一高门槛的游戏中,目前全球制程竞赛玩家只剩下了台积电、三星、英特尔这三家寡头竞争,传统老牌格罗方得和联电已经退出竞争。

芯片制造商的定制服务成为趋势,这些芯片制造商根据合同生产其他公司设计的半导体。有助于技术巨头避免建造自己的芯片工厂的数十亿美元成本,比如中国台湾积体电路制造股份有限公司已跃居芯片生产技术的最前沿。这些变化使芯片设计公司ARM受惠,该公司出售在支付许可费后任何人都可以使用的电路设计。苹果公司是ARM的主要客户,所有自己制造芯片的大型科技公司也是如此。

亚马逊、微软和谷歌是三家市值都超过1万亿美元的巨擘公司。据估计,亚马逊、谷歌和微软各自在全球范围内的数据中心网络中运营数百万台服务器供自己使用,并将其出租给数百万云计算客户。在云计算领域,企业从亚马逊租赁服务器,而不再需要运营自主数据中心。在这些庞大的技术帝国中,即使是计算机性能的小幅提高,电源和冷却芯片成本的微小降低,也值得付出努力。

亚马逊数据中心芯片采用的是软银集团旗下ARM的技术,比第一代ARM芯片Graviton至少快20%。Graviton在2018年发布,面向更简单的计算任务,成本更低。如果未来亚马逊在芯片开发上的努力取得成功,那么将帮助其降低对英特尔、AMD服务器芯片的依赖。

副总裁戴维·布朗说,对于亚马逊,定制自己的处理器是一个显而易见的方向,因为通过淘汰大数据中心运营商不需要的旧软件和老的英特尔芯片,提高兼容性可以实现性能提升。

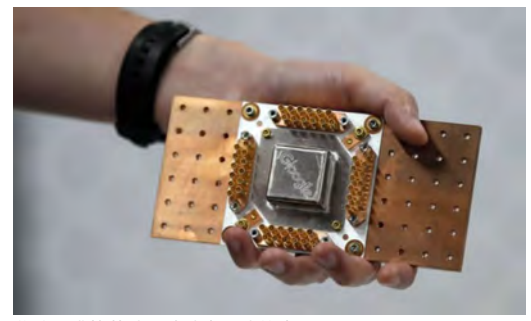
跳出垄断区域的亚马逊

芯片制造一直被大制造商和设计公司垄断,迫使互联网科技大腕亚马逊、微软和谷歌竞相寻求提高性能和降低成本的方法,从而改变行业的力量平衡。

亚马逊在今年第三季度推出了新的定制芯片——AZ1神经边缘处理器,该芯片有望加快使用人工智能的算法从数据中学习的速度。该公司已经为其云计算部门(称为Amazon Web Services)设计了处理器,其中包括称为中央处理单元的计算机大脑。在今年远程工作期间,亚马逊、微软、谷歌和其他公司在云中获得了强劲的增长。商业客户对分析他们在产品和客户上收集的数据的需求也越来越高,这刺激了人们对人工智能工具的需求。

自研芯片要追溯到2015年,彼时亚马逊与AMD合作开发64位ARM服务器处理器,用于亚马逊的数据中心。AMD还在2016年推出了与亚马逊合作的ARM芯片,代号“西雅图”的Opteron A1100处理器,但后来亚马逊退出了与AMD的合作。

斥资3.5亿美元收购芯片厂商Annapurna Labs,这可以说是亚马逊在终端芯片的一次布局,作为全球最大的电商和云服务提供商,亚马逊过去几年一直在为其数据中心中的数百万台服务器研发芯片。



谷歌是挑战芯片制造技术巨头的先驱

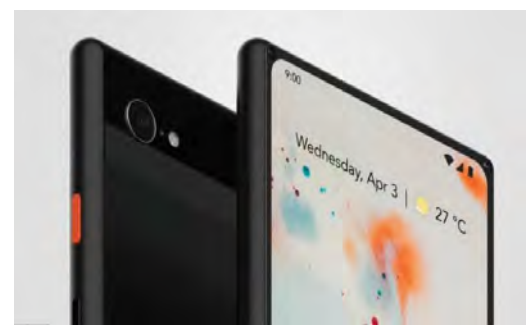
2018年12月,亚马逊推出首款自研ARM架构云服务器CPU Graviton,旗下的AWS与三星风险投资、Avery Dennison共同参与了无线技术公司Wiliot公司价值3000万美元的B轮投资,还和美国明石风投投资了AI芯片初创公司Syntiant。这一系列的投资和自研动作,都显示着亚马逊正在由“软”向“硬”演变。数十年来计算机和服务器都使用的是英特尔的CPU,但如今亚马逊自研芯片的成功,不但让该公司有了更多的选择,另一方面也助力亚马逊提升了自己与英特尔议价的能力。

谷歌的自研芯片梦

智能手机和PC的制造商总是渴望为客户提供竞争对手无法提供的体验。过去供应商在争夺最好的人体工程学、软件和一些专有功能。然而现在风头则是争夺芯片主导权,苹果、华为和三星等公司的SoC已经在各个层面上脱颖而出。

据报道谷歌SoC代号为Whitechapel(白教堂),并且已经使用了一段时间,该处理器包含八个ARM内核和一些其他硅芯片,旨在加速谷歌的机器学习算法并提高谷歌Assistant应用的性能。据报道,该芯片是使用三星的5LPE(5 nm)工艺技术制造的。由于新的移动SoC通常需要一年左右的时间才能进入商业产品,因此如果一切都按计划进行并且该芯片能够提供具有竞争力的性能,那么Whitechapel将在2021年下半年为谷歌的Pixel智能手机提供支持。

谷歌的芯片野心还远不止于Whitechapel,该公司正在考虑为其Chromebook开发处理器,但相对来说周期较长,目前在手机端积累经验很重要。对于拥有智能手机和PC抱负的谷歌来说,采用自家芯片使其Pixel智能手机和Chromebook脱颖而出,并将全新功能推向市场非常有意义。同时,如果谷歌想要令其Android和Chrome OS平台保持与Apple和Microsoft的竞争力,自主研发也是完美方案,因为在内部设计的芯片中实现某些功能要比说服第三者容易得多。



有苹果做参考,其它巨头也走上了芯片自研之路

这一举动被视为对苹果自研处理器模式的靠拢,从“原生系统+最主流旗舰芯片”变为“原生系统+自研芯片”,谷歌的用意肯定不仅是想摆脱高通芯片的钳制,更重要的是想通过自研芯片实现更好的软硬件结合,使得安卓系统在自家硬件上发挥更大的性能优势。

自研芯片并不能在硬件利润上带给谷歌更多的价值,其中最有价值的地方在于将谷歌AI上面的优势通过软硬件的结合,在智能终端上得到更好的应用。

未来趋势

芯片行业分析师表示,到目前为止传统芯片制造商失去的业务尚且很少。所有基于ARM的定制处理器市场份额均不到1%。谷歌的AI芯片是迄今为止技术公司设计的最大数量的定制处理器,占所有AI芯片的10%。到今年12月份,英特尔CPU仍然占据着全球各大数据中心的服务器。

英特尔还投资了自己的AI处理器和其他专用硬件,包括去年以约20亿美元收购了位于以色列的哈伯纳(专注深度神经网络训练及优化的处理器平台)实验室。亚马逊公司旗下云计算服务平台AWS最近同意将哈伯纳的AI培训芯片放入其数据中心,该芯片明年可能投入运用。

英特尔数据平台集团首席战略官雷米·瓦扎内表示,哈伯纳在AWS上的芯片可能会挑战英伟达,后者长期以来一直是AI培训市场的主导者,他表示到2024年其市值将超过250亿美元。

AI成真:虚拟数字人走进生活

文/罗道

虚拟数字人的诞生

虚拟数字人,是存在于数字世界的“人”,通过动作捕捉、三维建模、语音合成等技术高度还原真实人类,再借助AR/MR/VR等终端呈现出来的立体“人”。在人工智能、虚拟现实等新技术浪潮的带动下,虚拟数字人制作过程得到有效简化、各方面性能获得飞跃式提升。

“虚拟数字人”一词最早源于 1989 年美国国立医学图书馆发起的“可视人计划”(Visible Human Project,YHP)。这些“虚拟数字人”主要是指人体结构的可视化,以三维形式显示人体解剖结构的大小、形状、位置及器官间的相互空间关系,即利用人体信息,实现人体解剖结构的数字化。主要应用于医疗领域的人体解剖教学、临床诊疗等。

该技术在发展中拓展到高保真数字人的技术边界,在电影技术应用中得到拓展,提升了电影和游戏开发的商业机遇,主要应用的技术包括:照相建模、实时捕捉。

虚拟数字人的发展与其制作技术的进步密不可分,从最早的手工绘制到现在的 CG(Computer Graphics,电脑绘图)、人工智能合成,虚拟数字人大致经历了萌芽、探索、初级和成长四个阶段。行业人士称,不久的将来,现实世界中的每一个地方和事物——每一条街道、每一个灯柱、每一栋建筑物和每一个房间都会在镜像世界中拥有它的全尺寸“数字孪生兄弟”。

20 世纪 80 年代,人们开始尝试将虚拟人物引入到现实世界中,虚拟数字人步入萌芽阶段。该时期虚拟数字人的制作技术以手工绘制为主,应用极为有限。1982 年,日本动画《超时空要塞》播出后,制作方将女主角林明美包装成演唱动画插曲的歌手,并制作了音乐专辑,该专辑成功打入当时日本知名的音乐排行榜 Oricon,林明美也成为了世界上第一位虚拟歌姬。

1984年英国人 George Stone 创作出一个名为Max Headroom的虚拟人物,Max拥有人类的样貌和表情动作,身穿西装,佩戴墨镜,曾参演了一部电影,拍摄了数条广告,一度成为英国家喻户晓的虚拟演员。由于技术的限制,其虚拟形象是由真人演员通过特效化妆和手绘实现。

21 世纪初,传统手绘逐渐被 CG、动作捕捉等技术取代,虚拟数字人步入探索阶段。该阶段的虚拟数字人开始达到实用水平,但造价不菲,主要出现在影视娱乐行业,如数字替身、虚拟偶像等。电影制作中的数字替身一般利用动作捕捉技术,真人演员穿着动作捕捉服装,脸上点上表情捕捉点,通过摄像机、动作捕捉设备将真人演员的动作、表情采集处理,经计算机处理后赋予给虚拟角色。

《指环王》中的角色咕噜就是由 CG 技术和动作捕捉技术产生,这些技术后续还在《加勒比海盗》《猩球崛起》等电影制作中使用。之后日本还制作了第一个被广泛认可的虚拟数字人“初音未来”,初音未来是二次元风格的少女偶像,早期的人物形象主要利用 CG 技术合成,人物声音采用雅马哈的VOCALOID系列语音合成,呈现形式还相对粗糙。

近五年,得益于深度学习算法的突破,数字人的制作过程得到有效简化,虚拟数字人开始步入正轨,进入初级阶段。该时期人工智能成为虚拟数字人不可分割的工具,智能驱动的数字人开始崭露头角。

早期的虚拟歌姬林明美

智能合成和动作捕捉迁移

迈克斯·泰格在《生命LIFE 3.0》一书中说,生命3.0是一个由人工智能重塑的时代。在这个时代,我们可以设计自己的硬件和软件。

所谓的“像真人”,不外乎是运用“AI合成”技术。“虚拟主播”通过提取真人主播新闻播报视频中的声音、唇形、表情动作等特征,运用语音、唇形、表情合成以及深度学习等技术联合建模训练而成。

该项技术要能够将所输入的中英文文本自动生成相应内容的视频,并确保视频中音频和表情、唇动保持自然一致,展现与真人主播无异的信息传达效果。但在此之前,出现在大众媒体上的虚拟主播,多半只有声音,或者匹配一个量身定制的虚拟形象,比如微软小冰在东方卫视担任天气预报员就是如此。

要实现这样的效果,两大要求缺一不可。其一是高逼真度。要能够自动生成语音、表情、唇动等信息完全一致的自然视频,并已达到商用级别。其二是低成本的个性化定制。小数据的学习模型,使用少量用户真实音视频数据,快速迁移生成虚拟的分身模型,快速定制出高逼真度的分身模型。最后,使用时输入一段文本,即可生成与真人无异的同步音视频。

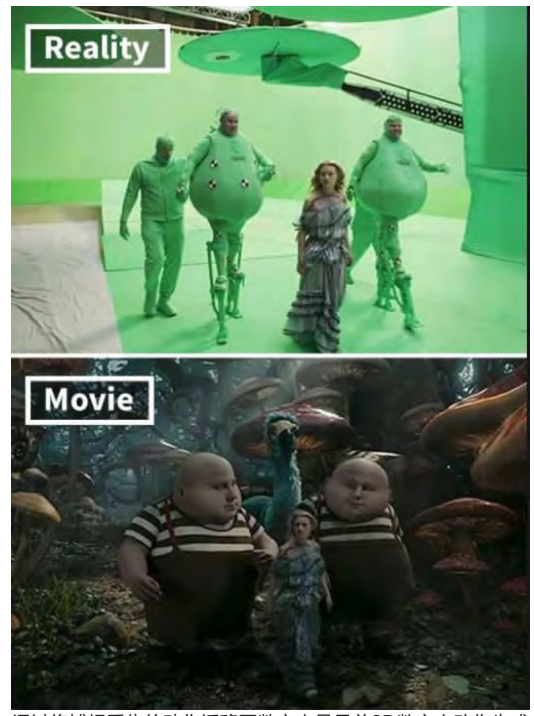
除此之外,语音合成引擎和图像生成引擎也是重要的两点。在语音合成引擎中,基于用户少量音频数据,使用语音合成技术,快速学习用户音色、韵律、情感等多维度特征,建立输入文本与输出音频信息的关联。

图像生成引擎,则是使用人脸识别、三维人脸重建、表情建模等技术对人脸表情动作进行特征学习和建模,建立输入文本、输出音频与输出视觉信息的关联映射,生成输出分身视频。

最后,两大引擎协作打磨,最终才能实现“AI合成主播”,能够逼真模拟人类说话的声音、嘴唇动作和表情,并将三者自然匹配,做到惟妙惟肖,让机器以更逼真自然的形象呈现在用户面前。

目前2D、3D 数字人均已实现嘴型动作的智能合成,其他身体部位的动作目前还只支持录播。2D、3D数字人嘴型动作智能合成的底层逻辑是类似的,都是建立输入文本到输出音频与输出视觉信息的关联映射,主要是对已采集到的文本到语音和嘴型视频(2D)/

真人演员会穿戴实时动捕的头盔和设备去实时地驱动虚拟的角色,然后在引擎中进行各种效果的技术整合



通过将捕捉采集的动作迁移至数字人是目前3D数字人动作生成的主要方式,核心技术是动作捕捉

嘴型动画(3D)的数据进行模型训练,得到一个输入任意文本都可以驱动嘴型的模型,再通过模型智能合成。

除了虚拟主播,电影产业也把虚拟数字人技术发挥到了极致,最常用的是基于 Marker(马克点)的光学动作捕捉,即在演员身上粘贴能够反射红外光的马克点,通过摄像头对反光马克点的追踪,来对演员的动作进行捕捉。这种方式对动作的捕捉精度高,但对环境要求也高,并且造价高昂。光学式解决方案比较出名的企业有英国的Vicon、美国的 OptiTrack 和魔神(MotionAnalysis),国内的有Nokov、uSens、青瞳视觉等。

惯性动作捕捉主要是基于惯性测量单元(Inertial Measurement Unit,IMU)来完成对人体动作的捕捉,即把集成了加速度计、陀螺仪和磁力计的IMU 绑在人体的特定骨骼节点上,通过算法对测量数值进行计算,从而完成动作捕捉。这种惯性动作捕捉方案价格相对低廉,但精度较低,会随着连续使用时间的增加产生累积误差,发生位置漂移。

惯性式动捕方案的代表性企业有荷兰的 Xsens,以及国内的诺亦腾(Noitom)、幻境、国承万通等。基于计算机视觉的动作捕捉主要是通过采集及计算深度信息来完成对动作的捕捉,是近些年才兴起的技术。这种视觉动捕方式因其简单、易用、低价,已成为目前使用的频率较高的动作捕捉方案,代表性产品有Leap Motion、微软Kinect 等。

下转09版

丰田掌门人称电动车过度炒作

全球最大汽车集团之一的丰田汽车，如何看待汽车行业的电动化趋势？

丰田汽车的掌门人丰田章男近日在日本汽车制造商协会年终新闻发布会上表示，他对当前正在兴起的“电动车革命”感到不满。他认为很多企业会消亡，很多投资资金会付诸东流，这个过程中还将释放出更多的二氧化碳。丰田章男表示，如果所有汽车都是电力驱动，那么日本到夏天时将发生电力短缺的情况。另外，向电动汽车全面转型所需要建立的基础设施将使日本花费14万亿至37万亿日元（1350亿至3580亿美元）。

他还称，如果日本过于草率地禁止汽油动力汽车，汽车行业目前的商业模式将崩溃，造成数百万个工作岗位的流失。在日本这样一个大部分电力来自燃烧煤炭和天然气的国家，电动车对环境没有帮助。

丰田章男称：“特斯拉不仅严重高估了自己的价值，而且还没有成熟到足以影响全球汽车发展的趋势，尤其是在电动汽车技术领域。”他还利用经营餐厅作类比——特斯拉声称他们的菜谱将是未来的汽车标准，但丰田拥有的是真正的厨房和厨师。

目前特斯拉的估值的确超过了日本七家汽车制造商估值的总和，但根据调查机构数据显示，2019年全年，特斯拉售出了约367500辆汽车，仅占丰田平均1000万辆汽车年销量的3.4%。而在产能方面的差距则更为明显，2020年马斯克计划生产50万辆电动汽车，而丰田的产量则是1074万辆。据了解，虽然丰田在电气化汽车领域的发展很早，但其在日本和美国地区均未推出纯电动车型，而是推出了氢燃料电池车型；在中国市场也仅仅是逐渐开启油电混合车型和仅有的两款纯电车型，推向市场的节奏还很慢。

UPS将部分AirPods Max退还给苹果

随着AirPods Max开始向全球客户交付，数量不详的客户被告知他们的订单将延迟。客户报告说，退货大约发生在送货过程的中途。其中有人指出，他们的包裹在被停送之前，已经到达了UPS设在加州安大略市的中心，但无法快递。

根据联合包裹运送服务公司（UPS）发出的通知，告知订购的苹果耳机AirPods Max将不会送达的原因是含有“危险材料”。

寄给加拿大多个买家的UPS发货通知说：“这个包裹含有危险材料，属于不正常情况。我们将与寄件人联系，提供更多信息。包裹将退还给寄件人。”UPS和苹果都尚未对此问题发表评论。问题可能与标签有关，这些特殊的AirPods Max发货没有规定的电池警告，据称AirPods Max新订单的交付日期将被推迟到2021年。

台积电2021年5nm产能被预订一空

据行业报道，台积电2021年先进制程的产能已经被“预订一空”。其中，苹果iPhone应用处理器及ARM架构电脑处理器扩大量产规模，独占5nm超过八成产能。苹果空出的7nm产能，也被超微半导体接手。

台积电Fab 18厂第三期将在2021年第一季开始进入量产，5nm生产线全数到位，每月可提供超过9万片的投片产能。据分析，台积电会进行上、下半年产能调配，部分产品线会在上半年预先投片，避免下半年旺季订单涌现后的产能短缺。除了苹果，高通、联发科、超微、博通、美满电子都有5nm投产计划。

此外，台积电以7nm制程优化而来的6nm制程也同样产能吃紧。高通和联发科除了7nm制程增加投片，其5G处理器将采用6nm制造。英特尔也会采用台积电6nm制程制造GPU产品。预计台积电2021年将面临持续产能吃紧的幸福烦恼，营收有望再创历史新高。

上接08版

渲染让真实性和实时性均大幅提升

计算机中的虚拟数字人在任意虚拟环境下可以呈现近乎真实的效果，彻底改变了传统渲染方式通过模拟皮肤复杂的透射反射来计算渲染总会带来误差的局面

人体动态三维重建一直是计算机视觉、计算机图形学等领域研究的重点，主要采用摄像机阵列采集动态数据，可重建高低频几何、纹理、材质、三维运动信息。

光场成像是计算摄像学领域一项新兴技术，它不同于现有仅展示物体表面光照情况的 2D 光线地图，光场可以存储空间中所有光线的方向和角度，从而生成场景中所有表面的反射和阴影，这为人体三维重建提供了更加丰富的图像信息。

近年来 Mirosoft、Google、Intel、Facebook 等公司都在积极展开相关研究，其中 Microsoft 的 108 摄像机 MRstudio已经在全球各大洲均有建设；Google 的 Relightable 系统将结构光、动态建模、重光照技术集成到一起，在一套系统中包含模型重建、动作重建、光照重建的全部功能；国内清华大学、商汤科技、华为等也展开了相关研究，并取得国际水平的同步进展。

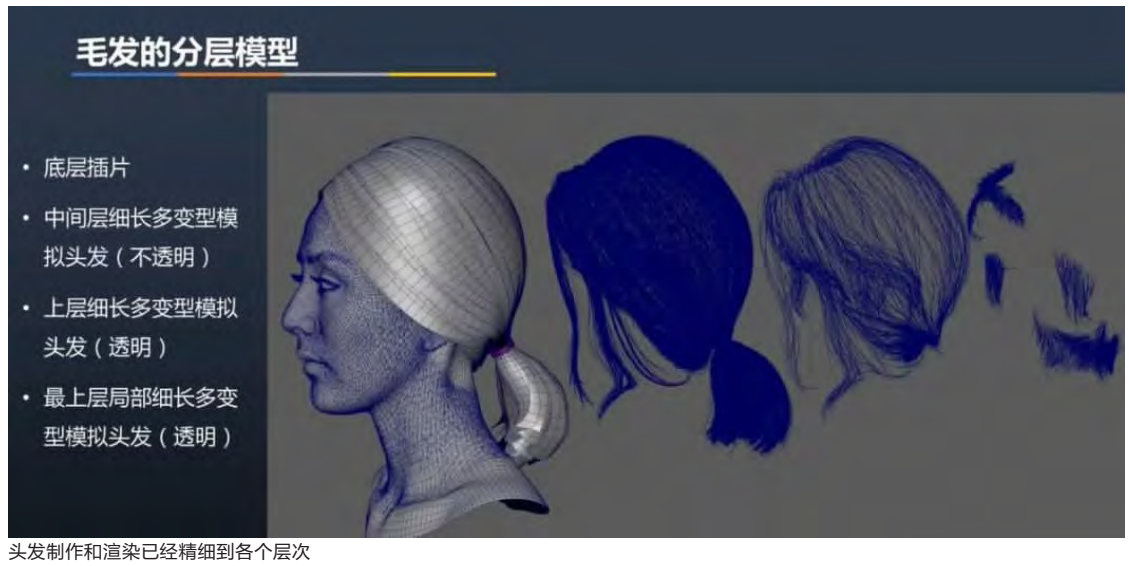
PBR（Physically Based Rendering，基于物理的渲染技术）渲染技术的进步以及重光照等新型渲染技术的出现使数字人皮肤纹理变得真实，突破了恐怖谷效应。恐怖谷效应由日本机器人专家森政弘提出，认为人们对机器人的亲和度随着其仿真程度增加而增高，但当达到一个较高的临界点时，亲和度会突然跌入谷底，产生排斥、恐惧和困惑等负面心理。

数字人恐怖谷效应主要由数字人外表、表情动作上与真人的差异带来，其中外表真实感的关键就是皮肤材质的真实感，无论是塑料感还是蜡像感都会给人类带来不适。在 PBR 技术出现之前，限于相关软硬件的发展程度，所有的 3D 渲染引擎，更多的着重在于实现 3D 效果，在真实感体现方面差强人意。

PBR 是基于真实物理世界的成像规律模拟的一类渲染技术的集合，它的关键在于微表面模型和能量守恒计算，通过更真实的反映模型表面反射光线和折射光线的强弱，使得渲染效果突破了塑料感。目前常见的几款 3D 引擎，如UnrealEngine 4、CryEngine 3、Unity 3D 5，均有了各自的 PBR实现。

电影里采用最广泛的的重光照技术（Relighting）是通过采集模拟多种光照条件的图像数据，测算数字人表面光照反射特性，并合成出数字人模型在新的光照下的渲染结果。该技术在 2000 年初由南加州大学实验室创建LightStage 平台时提出，并开始了相关研究，目前已经经过 7代的迭代发展，已被成功应用到《阿凡达》《复仇者联盟》等众多经典影片的角色制作中。国内清华大学、浙江大学也都建设了重光照系统，可以实现高精度人体光照采集与重建。

早期的实时渲染只能选择高度抽象和简化过的渲染算法，牺牲了画面质量。随着硬件能力的提升和算法的突破，渲染速度、渲染效果的真实度、渲染画面的分辨率均大幅提升，在虚拟人物实时渲染方面已经能做到以假乱真，这些都代表着未来的AI发展方向。



头发制作和渲染已经精细到各个层次

2020年处理器和主板市场年终盘点 P11
苹果AirPods Max深度测试 P13
4000元级高色域屏轻便本如何选 P18

2020年终盘点 年终系列策划：2020手机市场技术盘点

距离2020年结束已经进入了倒计时，在这被公认为“魔幻”的一年里智能手机行业却一反常态，在“危”中抓住了“机”，给从业者与消费者呈现出了一番别样的精彩。而回顾2020年，我们见证到了整个行业开始重现焕发活力，一大批黑科技相继亮相，让消费者们在今年手机平均零售价集体上涨的情况下，依然心甘情愿地掏出腰包。今天我们就来盘点一下2020年手机行业中所出现的一些新技术。

充电速度突飞猛进

回望2020年，手机快充的发展足以称得上“遍地开花”，有线充电与无线充电都取得长足进步，让手机的充电时间变得越来越短，“5分钟”与“30分钟”的充电量已经成为了衡量一款手机快充功能的关键指标。

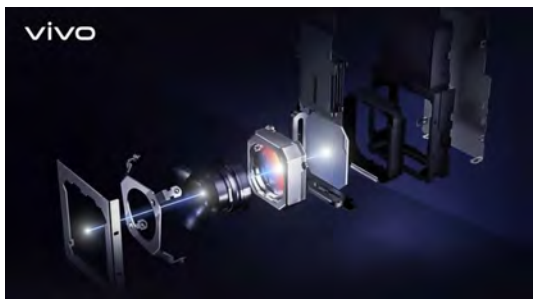
此前主流的有线快充功率是在33W到66W之间，今年，国产手机四巨头华米OV都已经拥有超百瓦的有线快充技术，其中vivo与小米表现更激进均推出了支持120W的商用机型，如小米10至尊纪念版的120W超级快充、iQOO 5 Pro的FlashCharge 120W超快闪充。而OPPO与华为则相对保守，前者暂时只推出了支持125W超级闪充的充电头，后者则宣称早就掌握了120W甚至200W超级快充技术。

如果说有线快充发展是稳扎稳打，那么无线快充的发展则是势如破竹。目前，业界最快的无线充电功率是小米的80W无线秒充，能在8分钟左右的时间将一块4000mAh电池从0%充到50%，19分钟就能充至100%，充电速度已经不输给有线充电了。

除了更高的充电功率，无线充电的一些小众玩法也开始走向主流，例如反向无线充电与磁吸无线充电。其中，反向无线充电主要是针对当下火爆的智能可穿戴设备而诞生，它可以给TWS耳机、智能手表进行充电。由于反向无线充电暂时处于锦上添花的阶段，其支持功率并不是太高，比如第一款支持反向无线充电的华为Mate 20 Pro的功率也只有3W左右，目前主流的也只在10W左右，比如三星Galaxy S10的9W、小米10至尊纪念版的10W……

而磁吸无线充电，同样也只是基于无线充电的一个创新点，它解决了普通无线充电器对充电位置与距离严苛要求的痛点，使用该方式进行无线充电，磁吸功能会自动将手机与充电器进行精准的贴合。现阶段，iPhone 12系列已经支持最高15W的磁吸式无线充电，也是现在的行业最高标准。

视频防抖，C位出道



2020年亮相的旗舰手机，都十分默契地将视频拍摄作为重要的创新点，这一产品的决策有源自对5G商用后场景的预期，也有现阶段用户从拍照到拍Vlog的使用习惯改变，越来越多的用户习惯于使用手机拍摄短视频。

在2020年里众多与视频防抖相关的技术中，vivo的微云台与苹果的传感器位移式光学图像防抖功能比较有代表性。因为从技术原理上来讲，二者都是通过物理架构的创新，在手机上实现了类似相机“机内防抖”的功能，让镜头更加具有图像稳定的能力。虽然二者最终的结果都是为了获得更强大的防抖性能，但是在具体的实现方式上还是有所不同。

vivo的微云台技术实际上是把云台的核心结构进行微型化后整个塞入手机之中，由镜头+CMOS传感器的双滚珠悬架和磁动框架构成，所以在工作时镜头和CMOS是一起转动的，比起普通手机所采用的OIS光学防抖方案，可实现在X轴、Y轴“双轴转动”，拥有更立体的防抖效果。

而苹果的传感器位移式光学图像防抖功能，它只是一套只移动感光元件的防抖方案，也就是只有CMOS在动。不过，善于玩计算摄影的苹果还赋予这颗CMOS每秒5000次的防抖调整计算，来保证更稳定的防抖性能。

对于用户而言，在使用搭载这些技术的手机拍摄视频时，门槛大幅降低，随手拍摄到一段高质量视频的成功率也变得更高了。

真·全面屏落地

经过多年的迭代与发展，“正面无开孔”的100%全面屏手机终于现身于2020年的市场之中，9月份，中兴首款搭载屏下摄像头技术的AXON 20 5G发布。

首款屏下摄像头手机在实际表现上还差强人意，显示方面屏下相机区域在亮度、色准和色域上与正常屏幕存在肉眼可见的差异，自拍方面也没有摆脱透光率，对比普通手机仍有前置成像不够清晰通透的问题。

这与中兴采用的屏下摄像头技术方案有关。目前，行业普遍认可的屏下摄像头方案有两种，一种是降低像素密度，减少像素数量，利用它缺少的像素位进行透光；另一种是将单个像素点缩小，再利用缩小后像素之间的间隙来透光。而中兴则是采用的前者，这种方案的缺陷是由于像素密度下降，会使得屏下相机位置颗粒感明显，显示效果和正常显示区域存在差异。

但是，中兴AXON 20 5G的意义在于它为行业踏出了第一步，起到了抛砖引玉的作用。在第一款量产的屏下摄像头手机出现之后，小米也随即公布了第三代屏下摄像头工程机，确认会在2021年正式量产。至于剩下的OPPO与vivo，相信在明年大概率会进行跟进，推出自家的屏下摄像头手机。

高刷屏的功耗补救措施

高刷新率屏幕，已经是2020年智能手机的标配了。但高刷新率特性的普及，更加剧了屏幕的耗电，给手机带来了不容忽视的续航问题。

此前，厂商的做法普遍是在屏幕显示选择上禁止高分辨率与高刷新率同开，或者配备更大容量的电池以及更高功率的快充。但是在2020年，一项名为自适应频率显示的技术开始得到推广，可以根据应用和用户的需求自动调节屏幕刷新率，从而降低屏幕的功耗达到省电的目的。

技术同理，但是各家称呼不同，vivo在iQOO Neo3上称之为“全局自适应刷新率”、三星在Galaxy Note 20 Ultra上叫LTPO技术，可实现1到120Hz可变刷新率；小米在Redmi K30S至尊纪念版上叫7挡自适应帧率技术，支持30、48、50、60、90、120、144Hz等7挡屏幕刷新率调速……

在有了自适应频率显示技术之后，高刷屏“徒增功耗”的问题得到改善，很大程度地降低了厂商们在手机中上高刷屏的顾虑。在我们看来，这项技术应该是高刷屏的拐点，对于高刷屏能够进一步普及起到了重要作用。

一场突如其来的疫情，让2020年的智能手机市场出现了始料未及的变数，不夸张地说，今年的手机市场出现了几乎“空白的一季度”。而在这样的严峻市场背景下，也迫使手机厂商无法再藏着掖着。除了这些已经进入市场的创新，在2020年还有不少概念技术被推向台前，例如卷轴屏、玻璃的电致变色技术、可拆卸镜头等。在严峻的市场环境下，反倒是激发了手机厂商的求生欲，使得整个市场迸发出新的面貌。

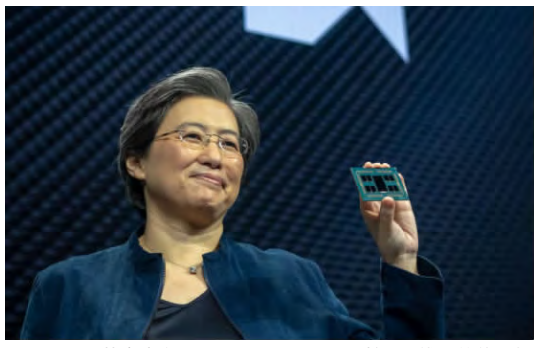
2020年终盘点 市场格局转换下的暗流涌动
2020年**处理器与主板市场**年终盘点

2020年，处理器市场风云变幻，精彩纷呈，是处理器发展史上具有重要意义的一年。无论是最亮眼C位的AMD，还是略显落寞的Intel，抑或是初露苗头的新星，都在2020年给大家留下了深刻印象。跟随处理器一起的，自然还有主板，年末已至，我们就来盘点一下这一年的风起云涌。

CPU篇：游戏性能王者易主，AMD高光时刻来临

相对于其他产品而言，处理器市场简单了许多，主流消费级市场上只有AMD和Intel两家，但简单并不代表处理器市场波澜不惊，只要稍微关注过那么一点点DIY市场，那么就一定会在今年听到AMD这三个字。“AMD YES”喊了这么多年，今年它真的“YES”啦！

再次称霸处理器市场，AMD成最亮眼C位



AMD CEO苏姿丰在CES2020上展示了64核128线程的线程撕裂者3990X

今年2月，AMD发布了HEDT平台中的旗舰线程撕裂者3990X，相信大家对那个在PPT上五倍于酷睿i9 9900KS的性能对比条状图一定还记忆犹新，单处理器64核128线程的规格不但让玩家狂喜，更是将Intel远远甩在身后。3990X的发布似乎更具有象征意义——制霸HEDT平台。

4月AMD公布了入门级的第三代锐龙处理器R3 3100/3300X，补完了第三代锐龙台式机处理器的版图。7月7日，AMD在这个很有纪念意义的日子解禁了三款XT系列的处理器，它们的出现，更多的是在第四代锐龙处理器上市之前，应付一下Intel新发布的第十代酷睿处理器。

10月，AMD发布了年度重磅产品，基于7nm工艺Zen3架构的锐龙5000系列台式机处理器，并在11月5日正式解禁销售，它的出现，不但让AMD进入了自己的高光时刻，同时也再度点燃了玩家和市场的激情。基于Zen3架构的锐龙5000系列处理器相对Zen2架构的锐龙3000系列处理器来说，IPC性能大幅提升了近20%，更让玩家们惊讶的是，其单核性能更是猛增，不但相对自己上一代处理器有大幅跨越，甚至一举超越对手最强的酷睿i9 10900K近20%，整体的综合性能优势领先更是夸张。

Zen3架构的AMD锐龙5000系列处理器在Intel最擅长的领域战胜了Intel

巨大的性能飞跃让大家难以置信，更关键的是，虽然从第三代锐龙处理器开始，Intel在多线程和综合性能上就很难占到优势，但还是把持着游戏性能的优势。在锐龙5000系列处理器上市之后，随着其单核性能提升已经荡然无存。如今最佳游戏处理器的桂冠已经戴到了AMD的头上，戴到了锐龙5000系列的头上。

虽然依旧采用7nm工艺，但锐龙5000系列处理器在频率上也得到了大幅提升，积热问题得以改善，超频性能更是有了长足进步。超频后的锐龙5000系列处理器，迸发出更强的性能表现，已经达到了对手难以企及的高度。

14nm继续用，Intel居然成了高性价比的选择

酷睿i5 10600KF因高性价比成为甜品市场非常受欢迎的产品

回顾过去的一年，Intel似乎并没有给大家带来多少印象深刻的事情。5月，Intel发布了以酷睿i9 10900K为代表的第十代酷睿桌面处理器，虽然全系加入了超线程设计提升了频率，但架构和工艺上并无太大变化。旗舰级的酷睿i9 10900K虽然睿频达到了5.3GHz，但也仅仅是依靠高主频保住了游戏性能的优势，综合性能不敌锐龙9 3900X，更别说锐龙9 3950X和后来的锐龙9 5900X/5950X了。

最让Intel难受的是，第十代酷睿几乎已经达到了14nm的极限，高能耗比的“帽子”又被AMD甩回给了Intel。受困于整体功耗的限制，Intel既不能大幅提升频率，也无法大规模地堆砌核心，陷入了两难。

在AMD锐龙5000系列处理器上市后，性能上处于劣势的Intel终于还是放下身段走上了性价比之路。一千元出头的酷睿i5 10600KF、三千块的酷睿i9 10850K，都是市场上的畅销货。如今的Intel居然非常有性价比，多少也透露着Intel的无奈。

主板篇：芯片组平平淡淡，主板型号大乱斗

主板搭上二次元文化，也成为了今年的主流

回顾2020年，主板市场的格局并没有实质性的变化，位于头部的华硕、技嘉、微星依旧保持着自己在产品和市场方面的优势。堆料是今年主板的主要宣传点，我们可以看到从旗舰级主板到热销的甜品级主板都在强调供电设计，这或许与第十代酷睿的高功耗有关，同样也带动了AMD平台的规格提升。去年50A/60A的Dr.MOS都还是旗舰平台宠儿，如今已经下放到性能级和甜品级平台，旗舰级则换上了90A的超高规格设计，对于超频玩家来说，自然是有了更好的选择。

在芯片组没有太大变化的情况下，厂商也开始探寻主板的附加价值。在上一代TUF GAMING口碑平淡无奇之后，今年华硕显然在TUF GAMING系列上重新发力，推出了有着中文名“重炮手”系列的甜品级主板，凭借较高的性价比，重新收获了玩家的好感。同时将二次元文化加入主板设计，也从另一方面探寻主板与次文化的结合。技嘉主板的BIOS在今年得到了加强和改进，但还需继续努力。微星则保持了自己在内存超频方面的优势，迫击炮系列依旧是市场中点名率较高的产品。

中低端产品线补全，AM4平台已近完成使命

对于AMD来说，AM4平台已经到达了服役期的尾声，去年伴随第三代锐龙处理器上市的X570芯片组在规格上已经实现了旗舰芯片组所需的主体功能。今年即使是第四代锐龙处理器上市，也没有新的芯片组发布，似乎也没有太大的必要。后期推出一个X570步进提升的小改款即可完成使命。

B550和A520芯片组的发布，让AMD完善了500系列主板芯片组从高端到入门的布局。在取消了B450芯片组的PCIe4.0支持后，AMD能够支持PCIe4.0的芯片组就只有X570，所以B550芯片组就成为玩家们心中那个能够支持PCIe4.0取代B450的接班人，但在AMD的定位中确是次于X570的次旗舰，这样的定位差异导致了初期上市的B550主板并不符合玩家的价格预期。而像技嘉也推出了B550M小雕这样的入门级B550主板，让更多的玩家能够用上新平台的新特性，但玩家们又对其有过高的要求，一时间进入了两难的境地。

总体来看，对AMD来说，AM4平台已经没有大更新的必要，主要精力已经放在下一代新平台上。这个使用了四代的接口即将画上圆满的句号。

换接口后常规升级，LGA1200也不“长寿”

由于2020年Intel的第十代酷睿处理器更换了LGA1200接口，所以伴随处理器的上市同步更新了400系列主板，Z490/H4770/B460/H410的整体布局和上一代几乎一致。规格上并无太大提升，唯一的重点变化就是随着处理器内存频率支持的提高，在不支持超频的H4770/B460/H410主板上最高也能用到DDR4 2933MHz内存。

除了内存支持的变化，Intel主板今年的主要变化就是网络，沿用多年的千兆有限网卡终于快速普及到2.5G网卡上。而无线网络则顺应时代升级到了WiFi6支持。哪块B460主板能够支持更高规格的处理器、B460主板如何释放高规格处理器的性能成为了玩家们津津乐道的话题。华硕推出了APE功耗解锁功能，华擎推出了BFB功能，技嘉、微星也纷纷加入了解锁功耗的选项。一块能让处理器跑到65W的B460主板是一块正常的B460主板，但能让处理器跑到125W甚至200W的B460主板，才是玩家更喜爱的B460主板。

总结 竞争开始加剧，未来利好玩家

总体来说，2020年的处理器与主板市场是AMD大放异彩的一年，重回性能王座有着更多的现实意义，加上Apple M1加入战局，最终受益的始终是玩家。无论是外力的推动，还是内部的需求，X86处理器市场都将迎来更多的活力，“挤牙膏”在未来几年里可能就很少见了。2021年的年末，将会是处理器市场更加精彩纷呈的开始。

OPPO Reno5体验:“中杯”就够了!

拉开抽屉,它在发光

在OPPO正式发布Reno5系列之后,虽然还没正式开售,但OPPO似乎要提前庆祝了,来自渠道的消息显示,线下单日交定金预订已经突破R11s历史高峰,电商预约量也即将突破OPPO R、Reno系列的历史新高,为什么这款新机能赢得这么好的成绩,在我们体验过“中杯”Reno5之后,答案也就清楚了。

上周,我们已经抢先体验了OPPO Reno5 Pro,有些小可惜的是,当时并未拿到这次主打的星河入梦版配色,所以它究竟是什么颜色只能看着图片脑补。没想到,这次拿到星河入梦的Reno5之后,我竟然还是不知道它是什么颜色!

看过前次内容的都知道,Reno5这次升级到了更Bling Bling的Reno Glow 2.0星钻工艺,将多面锥体颗粒升级为金字塔晶体结构,单个晶体的反光面积更大,颜色通透感更强、更亮,闪亮程度比上一代提升了35%,随后我发现这种发光的感觉在星河入梦版上才是最明显的。

有时我会把手机放在抽屉里,拉开抽屉的一瞬间,这手机好像在闪闪发亮,有种加了特效的即视感(不是吹,真实感受)。

正是因为这种会发光的特质,跟之前的渐变色有很大区别,颜色变得更加变化多端,不同的角度呈现的可以说是完全不同的颜色。最近“电致变色技术”又火了,我感觉Reno5的星河入梦其实就有几分接近,当然它的工艺基础还是AG玻璃工艺。这方面也可以看出,OPPO已经把AG工艺玩到炉火纯青的地步了。

轻薄手感也是OPPO Reno5系列的主打卖点,Reno5在三围控制方面相比Reno5 Pro稍有逊色,尤其是星河入梦版,厚度约7.9mm,重约180g,相比其他颜色版本(极光蓝、月夜黑)重了8g,主要原因是星河入梦版是玻璃后盖,其他则为高分子聚合材料。

闪闪发亮+多彩变幻+轻薄机身,看脸党看到这样一款手机恐怕都是难以抗拒的,再加上Reno5本来就是主打的线下市场,只要上手对比一下:“性价比是啥,还是颜值重要!”

核心功能看齐Pro

当然,我这里也并非说OPPO Reno5没有性价比的意思,毕竟,和同系列的Reno5 Pro比起来,它们有很多关键参数都保持了一致。其中,最主要的就是前后置相机系统和算法。

和Reno5 Pro一样,Reno5也采用了3200万像素前置+6400万超清四摄的配置,同时具备AI焕采视频美颜、AI视频增强、视频超级防抖3.0等核心功能算法。所以,在拍摄体验和最终效果上来说,两者基本没什么差别。

关于AI焕采视频美颜,之前也做过详细介绍,该功能开辟了OPPO Reno5系列的人像视频手机的新赛道。它有什么不同呢?我这次就从更主观的感受方面来谈谈吧。

相信很多人都有用过抖音拍视频吧,只要开启抖音的美颜功能,捕捉到人脸时,视频里的样子就会“变脸”,可以看得出来美颜算法的介入和起作用的过程。

而我在使用OPPO Reno5的前置自拍的时候,无论是静态照片还是视频,在切换到前置镜头的那一刻,看到的便已经是美颜算法计算之后的样子了,而且晃动面部或者运动的时候,也没有出现美颜跟丢的尴尬情况。

美颜效果嘛,这项算法基于AI识别定制,通过296个面部特征点检测,智能识别人种、性别、年龄等信息,并按照真实的化妆步骤:人脸判断、底妆、遮瑕、塑形、上妆,匹配最适合的妆容方案。

八重100级视频美颜自定义,默认数值为30%,我个人觉得刚刚好,如果喜欢重度美颜的,即使调到100%,也还是挺自然的,不会出现吓人的“蛇精脸”。而且同样的美颜数值下,男女合影时,也可以看出他们的美颜维度是不同的,磨皮感、肤色和纯色都不会是一个样子。

前置同样支持视频超级防抖,体验了一下,还是一如既往的稳,所以你是Vlog新手,想用手机拍拍日常视频分享的话,前置镜头也带有超级防抖的OPPO Reno5其实是很合适的。

上:星河入梦版Reno5;下:极光蓝版Reno5 Pro

左:星河入梦版Reno5;右:极光蓝版Reno5 Pro

上:星河入梦版Reno5;下:极光蓝版Reno5 Pro

差价700元怎么选?

如果说前面单靠外观还没有“被击中”的话,在体验过以上自拍效果之后,相信爱美之人很难有不沦陷的,所以这就回到了Reno5系列怎么选这个问题上。

前面我也说了,Reno5 和Reno5 Pro核心的相机参数是一样的,主要区别在于处理器和正面的屏幕。分辨这两款手机最直接的方式就是,直屏的是Reno5,曲屏是Reno5 Pro。前者的屏幕尺寸稍小一点是6.43英寸,后者为6.55英寸,屏幕刷新率都是90Hz,都是左上角打孔。

价格方面,搭载天玑1000+的Reno5 Pro起售价3399元,搭载骁龙765G的Reno5起售价2699元。如果你核心需求就是自拍、拍视频的话,我会更推荐便宜700元的Reno5。

具体颜色选择,当然还是星河入梦版本,玻璃材质更有质感,虽然比Reno5 Pro少了夜光功能,并且更厚重一些,但实际上手差异不大。

而Reno5 Pro这次换用的天玑1000+,整体实力确实是强于骁龙 765G的,高通在骁龙865之下缺少一个次旗舰级别芯片,选择天玑1000+也是从性能上拉开差距的一个合适的选择。所以,如果同时还比较在意性能的话,OPPO已经为你提供了解决方案。

其实,从定价上来说,OPPO Reno5系列都算不上主打性价比的手机,虽然价格比上代Reno4系列便宜了,但这一定程度上是采用塑料中框、取消长焦镜头等换来的。

不过这并不是什么问题,在Reno4系列半年之后到来的Reno5系列,实际上是OPPO在对该系列市场定位有了更明确和精准认知之后的作品。Reno5系列的战线在线下,它会很容易吸引那些对性价比不敏感的用户,他们追求好看、大胆、有活力,就跟Reno5系列一样,现在变得更好看的Reno5同时还更便宜了,这就够了。

而你如果注重外观、视频的同时,也很在意整体质感、性能,或许还可以等一等超大杯的Reno5 Pro+。

AirPods Max深度测试:特殊的一个!

苹果给了用户一条更容易走的路

AirPods Max作为苹果首款头戴式耳机,这也是苹果收购Beats之后第一次推出非Beats品牌的头戴式降噪耳机,将AirPods品牌全面化的意图已经十分明显。

对于AirPods Max来说,大家的关注重点第一个应该就是它的价格,4399元在头戴式无线降噪耳机里算是相当高昂,几乎是主要对标产品Bose 700、索尼1000XM4的2倍。而自家AirPods/AirPods Pro与竞品之间的价格也并没有这么悬殊,这就很容易让人产生疑惑:它凭什么卖这么贵?

AirPods Max采用了纯数字信号模式,基于数字计算的音频信号,它会使用2颗算力在音频领域堪称爆炸的H1芯片,结合足足18个传感器对数字音频信号进行加工。据苹果官方介绍,AirPods Max甚至可以根据佩戴密合度和些许角度差别来自动调整最终输出的声音,即不同的环境、不同的用户、不同的佩戴方式以及不同的耳机固件版本都会对最终效果产生影响,堪称"各花入各眼,各声入各耳"。

AirPods Max在结合苹果数十年数字音频领域的积累后,其性能爆发力不容小觑,所以简单而言,AirPods Max的真实目标市场是那些想要无线耳机有接近传统HiFi听感,同时不想折腾音频系统的苹果生态玩家,如果从这个角度来看,4399元的定价其实并不算贵。

蓝牙耳机最强音质,计算音频玩法多

音质测试方面,我加入了Bose 700作为对比对象,测试项目主要分为三个部分,第一是AirPods Max和Bose 700都连接iPhone 12 Pro,播放在线音乐;第二是Bose 700蓝牙连接索尼WM1A播放本地高品质音乐,与AirPods Max连接iPhone 12 Pro+播放QQ音乐同曲目进行对比;最后是加入AKG K701+SAC K1000耳放+索尼WM1A进行传统HiFi耳机系统的对比。

第一个项目中,AirPods Max相比Bose 700有一定优势,理论上来说,AirPods Max应该是目前蓝牙耳机音质最出色的级别。第二个项目因为Bose 700的音源品质更高,人声曲目两者的差距缩小了很多,但器乐表现依然是AirPods Max更出色。第三个项目在传统HiFi系统音源、前级都有明显优势的对比下,AirPods Max的女声高频显得相对较扁,高频的器乐也明显有一些毛刺感,声场也没有K701来得大,但这两个产品的用户群体其实基本是不重合的,加入这项对比的目的还是便于大家有个宏观了解。

不过AirPods Max的计算音频在视频中却有不错的表现,因为有了空间音频,爱奇艺和腾讯视频有不少电影都可以开启杜比全景声。使用AirPods Max则可以实现人头扭转时,音频方向始终指向播放源。得益于大单元设计,这种指向性比AirPods Pro要明显得多,特别是在360° 全景VR的应用上,来自四面八方的声音都会随着用户的头部扭转重新定位,大幅增强临场真实感。

第一梯队的降噪效果,清晰度最高的通透模式

比起Bose 700、索尼1000XM4等竞品来说,AirPods Max的降噪效果与之基本保持相同水准,虽然它的降噪等级只有开、关和通透模式三挡可调,但我认为大多数人本来就只会用到这三挡,Bose、索尼给出的11挡甚至20挡显得有些过于繁琐。

因此,在准确佩戴的情况下,AirPods Max的降噪效果毫无疑问是第一梯队的水准,无论人声鼎沸的公共交通通勤,还是老旧办公室嘈杂的中央空调噪音,开启降噪后再播放一点安静的音乐,都能还你一个平和的心情。

AirPods Max的通透模式简单来说就是麦克风对环境拾音,再通过耳机扬声器单元播放的方式,来实现既佩戴耳机,又不影响环境收音的目的,目前绝大多数降噪耳机都有这个模式,

从对比Bose 700的"0级降噪"来看,AirPods Max通透模式可以更多地获取环境中的声音,可以几乎无障碍地与旁人进行交流,更接近于不佩戴耳机时的听感。

系统底层级接入,超低延迟与低功耗

作为苹果的"亲儿子",AirPods Max与其他AirPods产品一样拥有最底层的接入便利性,不需要任何的APP,初次使用时从壳套中拿出来就能立马在iPhone、iPad、Mac上弹出配对请求,全部功能调整也都在系统底层实现,操作很方便。

当然,除了在软件层面调整之外,AirPods Max的右侧耳罩顶部也设计了按下可播放/暂停/呼唤Siri、旋转可调整音量的旋钮,以及独立的降噪挡位切换键,这种实体按键调整更加直观清晰,误操作率低且可以快速纠正,从体验来说反而更有优势。

续航方面,因为采用了"不关机"的电源策略,且不像真无线耳塞那样不使用时可放回充电盒充电,所以大家可能会担心AirPods Max不会太"持久",但其实这个担心也挺多余,在超低功耗模式下摆放一晚上(约8个小时),掉电仅仅1%,而且通过内置的陀螺仪等传感器,它也能自动判断佩戴状态,摘下耳机就会自动暂停播放,重新戴上后才会恢复播放,同样可以起到节能的目的。从我们这几天的测试来看,每天通勤、工作降噪、午休佩戴等等,总计使用3~4小时,掉电15%~23%,一次充电满足4~5个工作日的使用需求没有问题。

缺点也不是没有

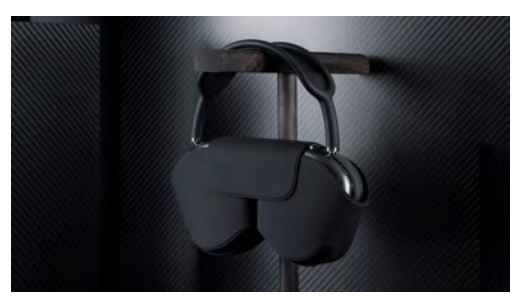
在AirPods Max上,我发现了这样一个问题:耳罩和头梁的接合点设计在了耳罩的顶部,所以夹头点就在力臂更短、力度更大的的耳罩顶部,并且无法像其他方案那样将压力均匀分布在耳垫上。

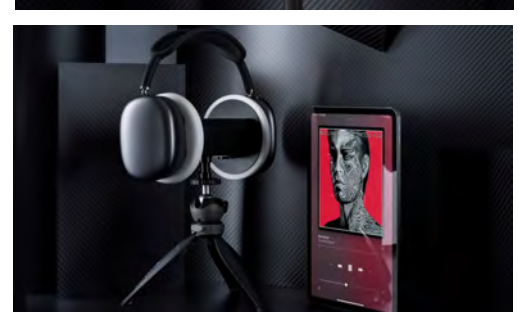
此外,对于重量达到386g,且主要分布在两个耳罩上,坐着使用时并不会有什么太强的感觉,但站起来走一走、扭扭头就会有比较明显的不稳定感,特别是戴眼镜的朋友感觉会更为明显,需要时不时地调整位置。

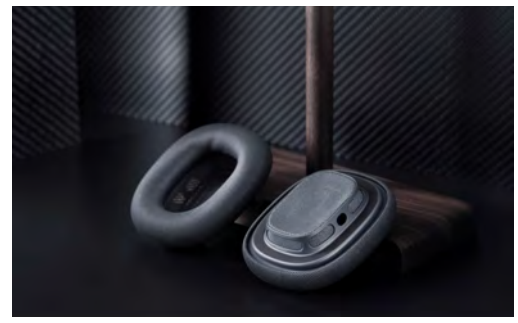
因为AirPods Max采用"不关机"的电源策略,所以必须随身携带壳套才行,所以,带AirPods Max出门就要再配一个包。还有一点就是它是没有正反面防呆设计的,一不留神很容易反方向装进壳套中,但这时候耳机并不会进入超低功耗模式,形成电量浪费。

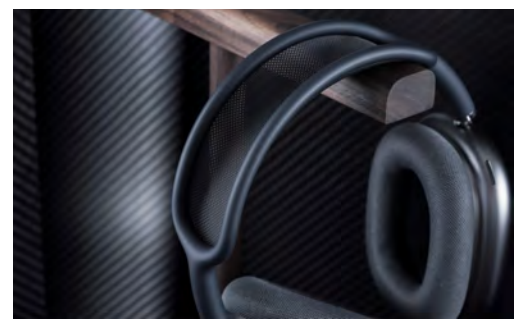
除此之外,这种设计对脆弱的布艺头梁没有任何保护,并且采用了容易沾染油污指纹的类肤材质,而且清洁起来不太容易,老化后也会有粘黏的问题,看来它的设计思路跟磁吸附耳垫一样属于消耗品,出现问题就及早更换吧。

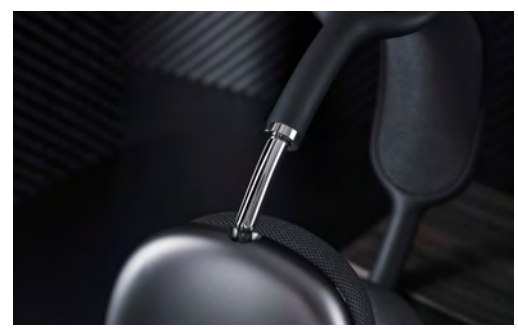
经过这段时间的使用,我认为,作为AirPods旗下的首款头戴式耳机,相对之前的耳塞式产品有着非常明显的全方位性能优势,再加上双H1芯片加持下的计算音频技术,无论从哪个角度来看都是Airpods产品线有史以来最重磅的扩容,对于身处苹果生态的音视频爱好者来说是一个非常不错的升级对象。不过相对明显的价差使其并不会影响到原本想要买Bose、索尼、森海塞尔蓝牙耳机的那帮用户,更不足以撼动思维相当执拗的传统HiFi圈,总体呈现"自立门派,与群雄争锋"的趋势。











HomePod mini 深度体验：苹果生态的基础入口

不是蓝牙音箱，只适用苹果设备

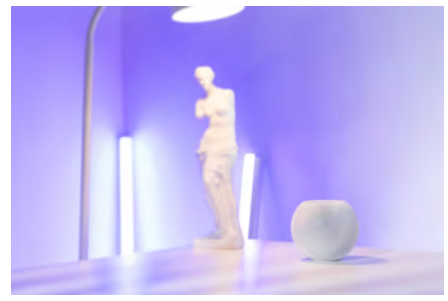
当HomePod mini以749元的价格面世时，很多人或许都有点小冲动。但是和多数智能音箱通过蓝牙连接不同，HomePod系列是通过WiFi AirPlay2协议连接，并且只能使用苹果自家设备做音频源。所以相对普通的蓝牙音箱来说局限性要大很多，基本就只能在家里固定位置使用，当然，这其实本就是它的设计目的之一。

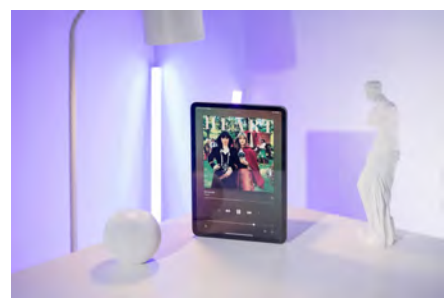
AirPlay协议对WiFi资源消耗较大，特别是信号质量要求较高。所以HomePod mini一定要放在信号较好的区域，如果家面积相对较大时，建议考虑Mesh组网等方式来提高信号质量。

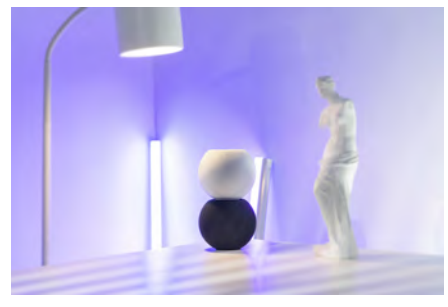
另外，观看视频时会有2秒左右的延迟，这是很多WiFi音箱都存在的问题，需要通过APP优化来解决，也就是主动将音频轨提前2秒以抵消延迟。

目前来看，iOS端爱奇艺、腾讯视频、QQ音乐（看MV）都已经做了适配，但Bilibili、优酷、斗鱼直播等等目前依然存在延迟的问题。如果是连接Mac/Windows PC，部分浏览器播放在线视频时会主动进行音频轨的补偿。总体来说，用HomePod mini看视频还是比其他蓝牙音箱麻烦一些。

这些问题可能会让你觉得失去了兴趣，但我想说的是，苹果其实本就没有把HomePod mini当作传统的音箱，它的真实目标还是作为家庭智能控制中心，那么，从这个角度来说HomePod mini表现如何呢？







承袭HomePod的智能衣钵

HomePod mini发布之前，苹果的智能音箱产品是重量接近2500g的HomePod，而HomePod mini仅350g，体型只有前者的1/7不到，所以将其放在家居环境的任何角落都不再那么突兀。

关键是749元的价格比2299元的HomePod要友好太多，毕竟苹果主打的全屋音响/广播、立体声组合等等功能都需要2个及以上的HomePod设备，能省出不少钱。

在生态方面，HomePod mini的功能非常齐全，可以播放苹果音乐、发信息、查找iPhone……因为所有HomePod mini都通过AirPlay进行连接，所以可以通过Siri语音指定不同HomePod mini放不同的音乐，也可以集体“大合唱”。

除此之外还可利用广播功能，通过Siri将话传给不同房间里的人，这种类似“对讲机”的功能虽然通过微信等方式也能实现，但HomePod mini的优势是只需要动动嘴，不影响其他事情，科技感也挺强，不过目前还不支持中文的声纹识别，所以小朋友玩起来是控制不住的。

但说实话，这些功能对于住在别墅、跃层的壕来说或许有一定实用性，对于大多数住百来平方米或几十平方米的中国家庭来说，喊一嗓子就能解决的事情还远远称不上刚需。

当然，HomePod mini作为苹果Homekit配件的声控中心，可以通过Siri来语音控制智能家居设备，而且HomePod mini的S5芯片具备一定的神经网络处理能力，可以对Homekit摄像头的数据进行人脸识别处理，分析场景中是不是有人，但综合来看，对比已经在国内落地多年的国产智能家居来说还是有些小问题。

首先是支持的产品少，比如空气净化器仅仅支持5款产品，而且大多是价格相对较高的品牌。比如HomePod mini官方认证的Aqara空调伴侣P3售价269元，作为对比，米家空调伴侣2售价仅79元，而两者在使用功能上的差别并不大，好在绝大多数米家传感器其实也可以接入到Homekit，如果你打算折腾一下智能家居系统，双管齐下也未尝不可。

其次，从智能家居的使用体验来说，Siri的语音识别还并不太准确，可能会出现无法理解语音的情况，这一点对于深耕国内市场的国产品牌智能音箱来说差距比较大，所以准确来说，HomePod mini依然是更适用于拥有很多苹果设备，特别是全家桶用户，同时也有大量米家智能设备的玩家选择。

双机立体声模式才是完全体

虽然体型和价格上确实远低于HomePod，但代价就是HomePod mini的硬件规格也大幅降低，扬声器单元从8个分频直接减到了1个全频（外加2个提升低频量的振动抵消无源辐射器），麦克风也从6+1降低到了3+1，拾音效果有明显的下滑，除此之外空间感知和杜比全景声也统统取消……

换言之HomePod mini的低价是以部分听音、拾音、环绕声等音频相关效果所换来的，所以如果你非常在意音频性能，HomePod mini也许并不算是最佳选择。

你或许会觉得，苹果不是最擅长计算音频么，通过计算音频难道无法补偿音效上的缺失？计算音频实质上就是通过DSP优化的音频流，通过单元朝下+定制导音锥的方案，尽量弥补了全频单元中高频性能不足的缺点，同时实现360° 发声，但在音频领域，这依然抵不过硬件减配带来的影响，从实际听感来说虽然明显比两三百元的国产智能音箱出色，但与千元以上的音箱还是有着一定的差距。

音源方面，HomePod mini原生支持的是苹果音乐，其实从音质的角度来说这是最好的选择，而且目前国内的订阅价格其实相当厚道，前三个月可以免费试用的同时，学生更是低至5块钱一个月，个人也不过10块，可供6个ID使用的家庭版也才15元。当然如果你已经是QQ音乐的会员，也可通过AirPlay进行播放，除此之外也可播放得到 APP、洪恩故事、蜻蜓 FM 和企鹅 FM等APP内容。

如果想要最好的效果，建议考虑两个HomePod mini立体声组合，各自负责左右声道的输出，这样一来坐在中间“皇帝位”的听音效果就会有很明显的提升，考虑到两台的价格也不到1500元，在这个价位上就很难有对手可以与之抗衡了，所以“要么不买，要么买两台”才是HomePod mini最正确的入手方式。

而且结合U1芯片，iPhone与HomePod mini的音频推流也非常容易，只需要拿手机轻轻碰一下HomePod mini就能搞定，想出门的时候再用手机碰一下HomePod mini就会回到手机端播放，还挺方便的，但这个操作只能在手机音箱均采用同一个Apple ID才能实现，不能像AirDrop那样方便。

不过需要注意的是，双HomePod立体声只支持同代同款互联，也就是说如果你有HomePod，也无法与HomePod mini组建立体声模式。

综合来说，HomePod mini其实是一个略显矛盾的个体，它不遵循我们熟悉的智能音箱设计套路，只按照苹果生态进行特别优化，所以它的存在与其他智能音箱反倒形成了一种“和谐共存”。相对老大哥HomePod来说砍掉了音频性能上的很多重点功能，所以听音效果并不能算是HomePod mini的核心，但对于打算要成为深度苹果生态用户的玩家而言，在已有部分Homekit智能家居设备的情况下，买一组HomePod mini尝尝鲜也是值得考虑的，毕竟这是目前最便宜的苹果生态入口设备，别无二家。

堆料堪称旗舰,锐龙 5000 的好伴侣!
华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 主板评测

在 AMD 发布基于 Zen3 架构锐龙 5000 处理器的同一时间,华硕也推出了专门为该系列处理器打造的主板,其中就有华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI。最近我们拿到了这款产品,其用料与配置非常豪华,堪称 B550 中的旗舰,还搭载了高端 ROG STRIX X570 GAMING 上才有的强大功能,堪称是锐龙 5000 全系的好伴侣。

参考价格:2199 元

配置豪华,堪比高端X570

华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 延续了 ROG STRIX 产品的潮流电竞风格,不过在细节上也有改变:犀利的线条从主板左上角平斜切至右下角,I/O 装甲、南桥散热片上的 STRIX LOGO 均能发光,还能与其他支持 AURA SYNC 的硬件进行灯光同步,尽显赛博朋克美学。

主板采用了 14+2 相整合供电模组,每相供电可以输出高达 90A 电流,搭配 DIGI+ VRM 数字供电控制技术、高质量电感及电容、6 层 PCB 设计以及 PROCOOL 高强度供电接口,比不少高端 X570 的供电方案还要强上不少,就算是应付最顶级的锐龙 9 5950X 也是小菜一碟,并提供出色的超频能力。与此同时,产品配备了超大 MOS 散热装甲,将整个 MOSFET 和电感区进行覆盖,内部通过高品质导热贴片和 L 型热管,有助于提高将供电模组热量传导至散热片的效率,加速降温。散热装甲内部还搭载了 1 个定制的台达轴承风扇,可将 VRM 周围的温度降低 9℃,提供更大的超频空间。

主板提供了 4 条 DDR4 内存插槽,采用了 OptiMem II 第 2 代内存优化技术,最高能实现对 DDR4 5100MHz(OC)内存频率的支持。华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 还提供了 3 根 PCIe×16 插槽,其中两条采用 SafeSlot 高强度安全设计的插槽直连处理器的 PCIe4.0×16 通道,能支持×8+×8 的双卡 SLI 和 CFX。

华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 板载 2 个 M.2 插槽,能支持 2242~22110 各种规格的 M.2 SSD,并且所有插槽均配备了散热片。其中主插槽直连处理器,使用 PCIe 4.0 ×4 通道,支持 64Gb/s,能安装 PCIe 4.0 M.2 SSD,另一个插槽使用 PCIe 3.0 ×4 通道,带宽只有 32Gb/s。如果你觉得 2 个 M.2 插槽不够用,主板还附赠了一个 Hyper M.2 ×16 Gen 4 卡,可以提供 4 条额外的 M.2 插槽,满足用户对于高速存储的需求。

此外,主板拥有 Intel 2.5Gb 有线网卡和 Wi-Fi 6 AX200 无线网卡,能带来更高的网络速度,提供出色的在线游戏体验。搭配 AI 增强识别和提速技术的 ROG GameFirst VI,带来流畅、不卡顿的游戏体验。主板搭载了 SupremeFX 专业电竞解决方案,可捕捉细微声音的频率,确保电压和电流足以驱动耳机,带来更优体验。专属 USB Type-C 音频接口采用 ALC S210 音频芯片,能够自动识别音频信号类型,通过附赠 Type-C 转 3.5 mm 音频转接器确保与不同耳麦及耳机的兼容性。提供 AI 麦克风降噪,通过对语音输入进行高级优化处理,使您的声音可以更清晰地被听到,且对 CPU 性能影响很小。DTS Sound Unbound 程序利用 Windows Sonic 空间技术打造出虚拟环绕音效,让你在游戏中更轻松地实现听音辨位。

主板采用了一体式 I/O 面板,安装起来更方便。背面提供了 3 个 USB 3.2 Gen 2 接口、4 个 USB 2.0 接口、1 个 USB 2.0 接口(音频接口),还有 DP、HDMI、RJ45、音频等接口,非常的丰富,足以满足高端玩家的使用需求。

主板供电模块

PCIe×16 插槽

Hyper M.2 ×16 Gen 4 扩展卡

背面 I/O 接口

性能发挥稳定,组建3A平台有惊喜

测试平台

处理器:AMD 锐龙 9 5900X
散热器:NZXT X73
内存:美商海盗船统治者铂金 RGB DDR4 3600 8GB×2
主板:华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI
显卡:RX 6800
硬盘:三星 980 Pro 1TB
电源:华硕雷神 1200W
操作系统:Windows10 64bit 2004 专业版

基本性能测试

基准性能测试		
CPU-Z	单核心	686
	多核心	9636
Cinebench R15	单核心	269
	多核心	3621
Cinebench R20	单核心	636
	多核心	8520
SiSoftware sandra 2020 处理器总分		13.84
3DMark FireStrike 物理得分		34665
7-Zip		121508

专业创意软件性能	
达芬奇(单位:秒,越低越好)8K to 1080P	94
Adobe Premiere Pro 2020(单位:秒,越低越好)8K to 1080P	570
Handbrake 视频转码(单位:秒,越低越好)8K to 1080P	371
Blender Benchmark(BMW27)(单位:秒,越低越好)	115
V-Ray Benchmark(单位:Ksamples,越高越好)	24507
POV-Ray Benchmark(单位:PPS,越高越好)	7135
AutoCAD Benchmark(越高越好)	390

游戏性能测试(2K 分辨率 / 最高画质 / 单位:fps)	
《无主之地 3》	100
《全面战争:三国》	88
《刺客信条:奥德赛》	87
《异域奇兵》	200
《战争机器 5》	113
《孤岛惊魂 5》	124
《地平线 4》	172

从多项测试的成绩来看,华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 的表现非常稳定,不管是处理器还是显卡均有优秀的性能释放出来,成绩与使用 X570 时相比没有什么差别,完全能满足高端玩家组建高性能主机的需求。

我们通过华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 对锐龙 9 5900X 进行超频测试。锐龙 9 5900X 的单核最高频率到了 5.175 GHz,CPU-Z 单核得分高达 715。多核心超频部分,锐龙 9 5900X 的全核心频率也能达到 4.775 GHz,我们分析主板和处理器还有继续提升频率的潜力,但是散热器已经达到极限性能,此时 CPU-Z 多核心得分从默认频率的 9636 提升到了 10351,提升幅度很明显了。

总结 B550用料如此豪华,打造锐龙5000高端平台就选它

虽然在 500 系主板当中,B550 定位为次旗舰,比 X570 要低一点。但是这款华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 采用了经过优化的潮流外观设计,更犀利更具电竞范。同时主板拥有 14+2 相整合供电模组、超大 MOS 散热装甲,整块主板的用料非常豪华,支持锐龙 5000 处理器完全是小菜一碟。主板在双 M.2 接口的基础上,还提供了 1 块带 4 个 M.2 插槽并能支持 PCIe4.0 的 Hyper M.2 ×16 Gen 4 卡,为发烧玩家和专业设计师用户提供了顶级的存储性能。另外,这款产品还搭载有电竞网络、电竞音效、ROG GameFirst VI、RAMCACHE III 等功能,改进了性能、提升了使用的体验,软硬兼备算得上是华硕主板的另一大卖点所在。

总的来说,无论是做工用料还是功能,华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 并不比 X570 差,如果你想要打造一款豪华的锐龙 5000 平台,华硕 ROG STRIX B550-XE GAMING WIFI 值得考虑。

让人欲罢不能的按摩黑科技!
菠萝君 BOOSTER MINI 2 智能筋膜枪评测

规格参数

产品尺寸:142mm × 90mm × 44mm
产品重量:480g　材质:CNC铝合金
转速:900-3200RPM　噪声:45dB
承压:6kg　冲程:6mm
电 池:2500mAh　按摩头:4个
参考价格:**699**元

运动前热身、运动后拉伸是一次完整运动中不可缺少的部分,不过单一的拉伸往往并不能深度、有效地放松肌肉,使用泡沫轴、按摩等方式又需要他人帮助,放松不到位,锻炼者时常还是能感觉到肌肉僵硬和酸痛。正因如此,依靠强烈震动来放松肌肉的筋膜枪在近一两年当中流行起来,销售情况非常火爆。今天我们评测的产品来自国内筋膜枪行业领导者菠萝君刚刚推出的 MINI2,这是一款黑科技满满的产品,其使用表现到底如何呢? 下面一起来体验一下。

科普:筋膜枪有什么用?

可能还有人是第一次接触到筋膜枪这类产品,所以先为大家科普一下筋膜枪到底有什么用。人体在运动过后肌肉会出现紧张、乳酸堆积、缺氧的情况,加上肌肉外层的筋膜会被膨胀或挤压,多种因素共同作用导致肌肉紧张僵硬、酸痛等现象的出现。

筋膜枪是深层肌肉筋膜冲击仪,通过产生高频震动深入到肌肉深层,起到帮助紧绷的肌肉放松,改善肌肉酸胀痛的作用。在运动结束后马上使用筋膜枪,还能击溃运动中形成的乳酸,就不会再产生由于乳酸堆积而导致肌肉酸痛的现象了(如果运动后第二天再使用筋膜枪,分解乳酸的效果就会大打折扣)。长期使用筋膜枪可以锻炼肌肉,帮助恢复肌肉活力。

当然可不要以为筋膜枪只是健身、运动爱好者的专属放松设备,其实它的适用范围很广。对于上班人群和游戏玩家因为每天久坐或久站导致的腰酸背痛、肩颈酸痛, 筋膜枪也具有很好的消除疲劳放松肌肉的作用。至于某些商家宣称的减肥、瘦腿效果,筋膜枪只能起到让局部肌肉、筋膜放松的作用,对塑形有一定帮助,但减肥的条件是人获得的热量低于消耗的热量,从而促进体内脂肪的分解,这显然就不是筋膜枪能实现的了。

外形小巧精致、易用又便携

拿到菠萝君MINI2,相信很多人和笔者的第一感觉是一样的:筋膜枪怎么可以做得如此小巧。菠萝君MINI2机身尺寸为142mm ×90mm ×44mm,跟iPhone 12(146.7mm)长度相近,重量仅480g,即便是手掌较小、力量较弱的女生也能轻松单手操作不费力。产品机身做得小巧除了操作方便之外,可轻松放入健身包、背包当中,外出比赛、健身随身带上真的挺方便的。

除了身材小巧之外, 菠萝君MINI2在外观设计上看得出来也是花了心思的。与市面上大多数筋膜枪产品粗大笨重、乏善可陈的外形相比, 菠萝君MINI2那精致小巧的外观堪称惊艳。产品有寓意未知秘境、深邃神秘的秘境黑,寓意清风明月、静谧优雅的月光蓝,寓意浩瀚无际、儒雅内敛的天空灰以及寓意青春洋溢、豆蔻年华的流光红等四种配色,满足不同用户的审美。产品外壳由CNC铝合金材质打造而成,坚固轻巧又具有很强的金属质感,外观时尚精致更显档次。产品表面为磨砂喷漆,手感细腻又具有不错的防滑效果。就外观的设计感、精致感来说,菠萝君MINI2算得上是筋膜枪中的颜值担当。

产品搭配的4个按摩头

顶部的液晶显示屏

身小劲不小,实现深层按摩无压力

相信有人看到菠萝君MINI2身材如此小巧,电机尺寸肯定会受限,自然对其按摩的力度产生怀疑。其实产品在性能上并未缩水, 菠萝君MINI2采用定制70W无刷电机,可输出高达3200rpm转速,按摩深度可达50mm, 配备了四个挡位实现每分钟900~3200次的击打次数:其中一挡900rpm用于肌肉唤醒、二挡1800rpm用于筋膜放松、三挡2500rpm用于乳酸分解、四挡3200rpm用于深度按摩。在此基础上菠萝君MINI2还配备了集成智能芯片, 多提供了一个AI智能模式, 输出的动力随按压力度而动态调节,无需换挡,精确地护理身体。

同时菠萝君MINI2还配备了4个按摩头,带硅胶垫的子弹头适用于痛点、穴位、深层组织,U形头适用于按摩颈部、脊柱和跟腱, 圆形头适用于大肌肉群体,扁平头则适用于腰、背和全身放松。通过多种转速挡位和按摩头的搭配, 可以说菠萝君MINI2能满足身体各部位、各种情境下的按摩需求。

笔者几乎每天都会进行5km的跑步锻炼, 每次锻炼完成后, 腿部特别是小腿有明显的紧张和胀痛感。使用菠萝君MINI2顺着腿部按了几圈,能明显感觉到震动直达肌肉深处,力度很足,持续的酸痛感就像在做按摩。特别是AI模式个人觉得很好用,按摩力度由按压力度调节,不用频繁换挡,真的很方便,第二天腿部的胀痛、紧张感有明显的缓解。不光是锻炼后可以用,平时长时间办公、游戏后,使用子弹头、U形头对肩颈、穴位进行按摩,缓解肩颈、手臂等部位的疲劳、僵硬,按摩后的舒适感让人欲罢不能。

电机功率足又会带来噪声的问题,更让人惊喜的是菠萝君MINI2采用了三重静音降噪技术, 运行音量低至45dB, 在使用中即便是开启最高3200rpm转速,噪声也并不大,即便是在健身房、办公室使用,也不会影响到其他人。另外,产品内置2500mAh锂电池,充一次电最多可以用15个小时,就算每天使用半个小时,一个月才需要充一次电。

多项独门绝技,带来优秀的易用性

除了精致小巧的外形、强劲的性能和智能的AI模式之外,菠萝君MINI2还搭载了多项独门绝技,带来筋膜枪中最为出色的易用性,这也是其一大卖点所在。产品搭载有可视化LCD液晶显示屏, 用户能直接看到挡位、电量、压力、蓝牙状态,特别是实时监测并显示按压强度,让用户能直观地了解当前的按压强度,便于调整。

菠萝君MINI2带有蓝牙功能, 可以与智能手机进行连接, 搭配专属小程序个性化定制按摩方案,提供丰富的真人视频教学,轻松掌握筋膜枪的操作方法。此外产品当中还内置反向充电模块, 随时变身充电宝,为智能手机充电。

总结

优势突出、物有所值的靠谱产品

菠萝君MINI2外观精致小巧,便于携带,功能却未有缩减,凭借着70W无刷电机驱动多个挡位,配合4个按摩头,实现对身体各部位不同力度的按摩。在此基础上, 产品还搭载有AI智能模式、LCD液晶屏显、压力实时监测、蓝牙连接以及反向充电等功能,都是同类产品中独一份的,菠萝君MINI2的综合实力非常突出, 极具竞争力。不管你是健身达人还是白领、游戏玩家,只要你有按摩的需求,菠萝君MINI2能满足你的任何需求。

牛大叔购机经验谈

价格最低的EVO轻薄本YOGA 13s竟超能打！

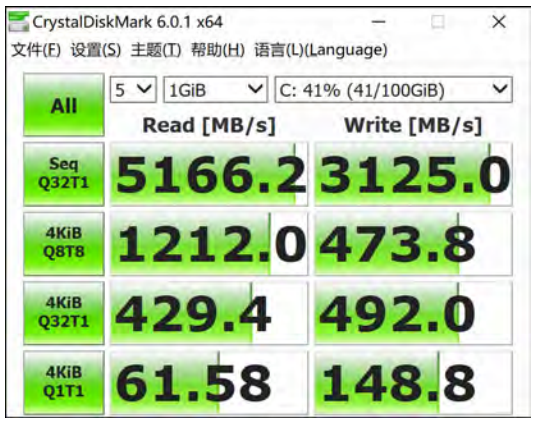
今天，我们怀着“意外惊喜”的心情给大家安利一款特便宜但超级能打的轻薄本：联想的YOGA 13s 2021酷睿版。该机是联想EVO轻薄本大家族里最便宜的机型，也是整个EVO认证轻薄本产品中最便宜的机型。不过，它没有YOGA 14s 2021的90Hz高刷屏和38W凶残功率释放，也没有YOGA Pro 13s的冰雪洁白，所以被这两大明星机型给“遮挡了光芒”！但当我们买来实测后，发现它其实超级值得推荐！

先说该机的“硬件规格”部分。别看它便宜，但是硬件规格上是和它的“师兄师姐”一个等级的：

●搭载13.3英寸2560×1600超清分辨率DC调光100%sRGB高色域低蓝光屏！

●带有双Thunderbolt 4+全功能10Gbps Type-C接口（共计三个USB Type-C口）！扩展其他功能接口和4K显示器？甚至都无需Thunderbolt 4，这个10Gbps口就能轻松搞定了！

●搭载LPDDR4x 4266高规格双通道内存+WiFi6+PCIe 4.0规格SSD，速度起飞。这里只秀一下PCIe 4.0规格SSD，大文件连续读/写速度分别突破了5100MB/s和3100MB/s！

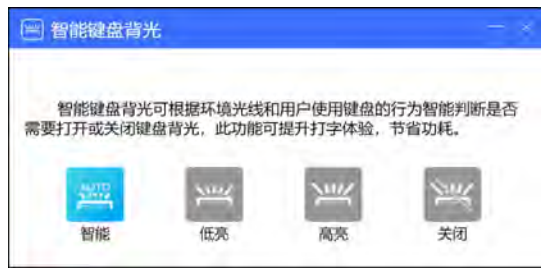


而在易用性上，YOGA 13s也做得非常出色，除了EVO平台认证的项目，它还做得更好：

●强力续航和快充。续航方面，该机在40%屏幕亮度+50%音量时（室内光线下的观影需求），播放720P电影《LUCY》的正片部分可续航11.5小时（注意这是2.5K分辨率）。而它同时支持快充，在电量很低时，1小时最多可充电80%，可支持9小时多的视频播放。

●掀盖开机——这是最基础的易用性设计。如果不喜欢，可在《联想电脑管家》中关闭“开盖开机”功能。

●基于环境光传感器实现屏幕亮度自动调节+智能键盘背光。而且，屏幕亮度调节和键盘背光的开关是独立的，没有强制关联。



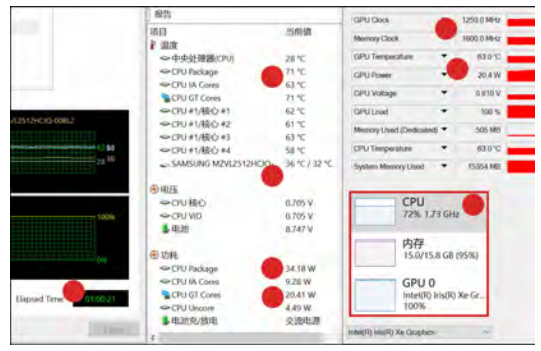
●智能感知，即基于近距离传感器和IR人脸识别摄像头的“自动锁屏”和“自动亮屏识别登录”功能：当用户离开笔记本旁，笔记本会自动黑屏并锁定以保护隐私；而当用户返回笔记本旁，屏幕会自动亮起，然后通过IR摄像头识别人脸自动登录系统——带给用户简便而舒适的安全及易用体验。

●日益完善的《联想语音》智能语音助手套件。其语音录入和语音助手功能相当实用。语音录入功能可实时进行“中中、中英、英英、英中”四种模式的语音→文字录入，可大大提升文字输入和跨语种沟通效率。而随着时间的推移，语音助手的功能将日益丰富愈加好用——PC应用智能化，也是英特尔推动整个产业界发力的方向，而雅典娜计划和EVO认证也正是以此为目的的。

但以上这些，还都只是“意料之内的精彩”。YOGA 13s让我们意外的是它的强大性能。因为按照联想官方的介绍，该机的处理器功率释放为25W。但实际上，在21℃及以下室温，它的i5 1135G7处理器可以稳定地跑33.5W～35W！而且绝大部分中短负载（3分钟以内）应用，表现甚至反而超越了YOGA 14s！在长时负载应用上，也与YOGA 14s处于同一水平线上**（关于这个部分的详细测试，请访问“购机帮你评”微信公众号）。**

总体来看，联想YOGA 13s 2021酷睿版是一款在配件上豪华、功能上丰富、易用性上无可挑剔，且在性能表现上“意外生猛”的EVO好本，而且价格非常便宜，值得大力推荐！

最后感叹一句：联想真的是把5000元～6299元市场细分到了极致！抛开非EVO认证机型小新Air、小新Pro不说，仅仅是EVO平台认证机型YOGA 2021系列在这个价位区间就密布着N款产品，而且每款都很出色，还各有独到卖点，再加上颠覆的ThinkBook s系列，简直快把这个空间给占满吃尽了！诸君多努力啊！



1小时双考机，YOGA 13s的i5 1135G7处理器依然可以稳定跑33.5W～35W

Media Encoder CC视频转码，处理器方案，CPU主导计算，Iris Xe集显辅助。按理说38W功率释放的YOGA 14s应该稳赢，但结果是YOGA 13s领先13秒获胜——2分31秒对2分44秒！我后续分析有可能是硬件驱动产生了些许干扰，但无论如何，YOGA 13s足以叫板YOGA 14s

Blender 2.79b BMW渲染耗时对比表

45W 性能输出 i7 9750H（6/12 标压）	468 秒
i5 1135G7（4/8 低压）（YOGA 14s 2021）	512 秒
i5 1135G7（4/8 低压）（YOGA 13s 2021）	535 秒
i7 1065G7（4/8 低压）（YOGA C940 25W）	673 秒
第 8 代酷睿 U（4/8 低压）普遍耗时	810 秒～900 秒

Blender作为3D建模和渲染软件，是纯考验处理器核心数量和频率的。而在这个环节上，38W稳定输出的YOGA 14s终于微幅胜出YOGA 13s（快23秒），但总体是一个档次的

高频问题解答

6核i5都出了，那么4核i5的价值就……

Q:大叔，我看到宏碁出一个什么新游戏本，威武骑士新款，搭载i5 10200H/GTX 1650Ti，高色域屏，5099元，请问是否值得买？

A:目前6核12线程的酷睿i5 10500H已经出现在机械革命的新款Z3 Air上，而且搭载GTX 1650Ti的价格也就5499元，无论是性能还是性价比都明显高得多啊。

虽然i5 10500H货还不多，但既然6核12线程i5的号角已经吹响，那么大家还是“积极响应号召”，着眼未来吧。老的4/8规格i5，除非价格优势特别明显，否则都不用考虑了。

对了，再更新一下，截至出稿前，i5 10500H处理器已经出现在了更多机械革命机型上，比如X3Ti-S，配置是i5 10500H+RTX 2060，价格7299元。

不要盲目贬低FHD屏幕，其优势和价值还是明显的

Q:大叔，最近出的一千EVO轻薄本好厉害呀，尤其是联想的EVO机型，几乎都是2.5K、2.8K超清屏，感觉FHD屏都过时了。为什么其他厂商还是乐此不疲地用FHD屏呢？

A:2K及以上分辨率的超清屏，在色彩和细腻程度上的确表现出色，但是我们也不能因此贬低FHD屏。实际上，作为笔记本屏幕，FHD规格还是有其特定优势和价值的。比如：FHD屏无须开启显示放大功能，100%显示即可，不会有任何软件界面和图片因为开启了显示放大功能而变得模糊。而超清屏必须开启显示放大功能，不然字会太小看不清——但正如前面所述，显示放大功能还并不完善，有一些问题。另外，FHD屏可以非常省电，现在已经有FHD屏做到全功耗3W不到，闲置状态功耗甚至可低至0.6W。一个典型的对比案例就是宏碁非凡S5和灵越7400，前者采用14英寸FHD低功耗触屏，靠着56Wh的电池就能实现20小时的视频播放续航；而2.5K屏的戴尔灵越7400，还不是触控屏，实现22小时视频播放续航使用的是78Wh电池。

点评几款4000元价位高色域屏轻便本，配置齐整价格实惠

近几年，笔记本的进步非常全面。以轻便机型为例，处理器规格从双核4线程全面进入到4核/6核/8核多核时代，性能暴涨；内存从4GB到8GB，再到如今几乎普及的双通道16GB，轻便机型多开应用完全不是问题；硬盘则经历了从缓慢卡顿的2.5英寸HDD到SATA SSD和PCIe SSD的更替过程，系统响应疾速。整体来看，笔记本的使用体验越来越好，于是大家开始关注高色域屏幕。如今在4000元价位上，已经有不少机型搭载了高色域屏。本期牛叔点评几款入门价位的高色域屏轻便机型，大家可以按照个人需求关注。

联想小新Air14锐龙版

锐龙5 4600U/16GB/512GB SSD/14英寸高色域屏

促销价格:4299元

先说说小新Air14锐龙版的价格：该机常规价大概是4599元，但经常有促销为4299元，在入门价位上能减300元相当不错了。所以如果不是着急用电脑，牛叔建议可以等等该机的促销价。

小新Air14锐龙版在机型配置方面没啥槽点，有6核12线程的锐龙5 4600U处理器，该机的性能释放是个卖点，野兽模式下能跑个26W左右，实测多核性能是超过了8核8线程的锐龙7 4700U的，这可能让不少人感到意外。其他方面，有高色域屏，有齐整的16GB内存+512GB SSD，电池容量56Wh，支持第二块M.2 SSD扩展。接口数量尚可，有两个USB大口+一个全功能Type-C口，不过该Type-C口同时也是电源口，有点尴尬，导致同一时间里充电和用C口传输数据只能二选一。而且USB大口都在右边，对习惯左边鼠标绕线的用户有些不便。另外该机预装了爱奇艺等软件，不用的同学记得卸载。

宏碁非凡S3X

i5 1135G7/16GB/512GB SSD /14英寸高色域屏

促销价格:4499元

宏碁非凡S3X也是一款4000元价位的高色域屏机型，该机重量为1.37kg，比较轻。关于该机同样有点提示：它的硬件配置为i5+16GB内存+512GB SSD，还有Xe Max独显——但这款独显尚有优化的空间，可以等待未来英特尔的驱动优化“以战未来”。目前你可以把它当作一款集显机型使用，i5 1135G7的集显搞定LOL之类的游戏是没有问题的。

非凡S3X的亮点在于配置和规格不错，首先是内存，采用的是双通道LPDDR4X 4266MHz规格，在5000元以内算是比较少见的，能完全发挥集显性能。其次还能添加一块M.2 SSD，支持硬盘扩容。接口方面，该机有两个USB接口（左右各一个），一个Thunderbolt4接口，视频口为HDMI，扩展性和易用性不错。电池容量58Wh，续航不错，背光键盘指纹识别什么的也都有。总的来说，对于该机，促销4500元左右，当成集显本用挺不错。

ThinkBook 15 锐龙版

锐龙5 4600U/16GB/512GB SSD /15.6英寸高色域屏

促销价格:4299元

4000元出头，如果想买一款15.6英寸的高色域大屏带数字小键盘的商务机型，可以关注ThinkBook 15 锐龙版，重量约1.7kg。常规价4599元，促销价4299元。同样的，如果不是非常急用，等待一下促销价格，更香一些。ThinkBook 15 锐龙版的外观挺好看，撞色设计，有创意但又不出格，适合办公商务场景。

ThinkBook 15 锐龙版采用的是锐龙5 4600U+16GB内存和512GB SSD的组合，该机内存为板载8GB+插槽8GB DDR4 3200MHz组合，用户有需要可以自行升级更大容量的内存，最高支持40GB。另外，作为一款商务系列笔记本，它的接口也比较丰富，两个USB大口和两个全功能Type-C口，带HDMI、RJ-45有线网口和读卡器，电池容量60Wh。细节方面，指纹解锁、WiFi6无线网卡、背光键盘一应俱全，支持F9服务快捷键，按下即可启动客服窗口。促销价格4299元，该机基本没啥可以挑剔的地方。

机械革命S3

i5 1135G7/16GB/512GB SSD /14英寸高色域屏

促销价格:4199元

机械革命近期推出了一款4000元入门价位的新机S3，该机卖点不少。配置方面，除了保证性能的i5 1135G7处理器+16GB内存和512GB SSD外，还有一块DC调光的100%sRGB高色域IPS屏。性能释放强力，双风扇双热管的散热规格，处理器稳定性能释放约28W（解锁BIOS可以更高，不过需注意会导致系统有风险……），简单的视频剪辑、3D建模、2D平面设计和渲染、照片处理等都不在话下，《英雄联盟》同样也是信手拈来。此外，该机的接口配置规格高，有一个全功能Type-C口，一个Thunderbolt 4，还有一个USB大口和HDMI口——4000元出头拿下Thunderbolt 4，这样的机型并不多。

机身方面，机械革命S3约1.3kg重，电池容量50Wh，带有WiFi6无线网卡、指纹识别功能，支持扩展第二块M.2 PCIe SSD——在入门价位上，S3算得上是一款“豪华用料轻薄本”。促销价4199元，值得考虑。槽点方面，电商平台中有用户评价机身做工一般。

购机小贴士

GTX 1650入门游戏本能在FHD中低画质玩《赛博朋克2077》

《赛博朋克2077》是近期非常热门的3A大作，牛叔也体验了一把，目前已经把主线任务完成，正在探索支线游戏内容。前段时间，我们在《购机帮你评》微信公众号推送过一篇RTX 2060游戏本实战《赛博朋克2077》的测试文章，大家反响比较热烈，同时有不少同学留言问，GTX 1650入门系列游戏本能玩吗？

其实“能玩”是一个比较宽泛的概念，因为理论上只要降低特效，都能流畅运行。但是，即便是入门游戏本，但搭载的毕竟还是GTX独显，咱还是有一些追求的，至少FHD分辨率是必须要保证的。实测来看，采用6核处理器+GTX 1650Ti+双通道16GB内存的游戏本运行《赛博朋克2077》，在FHD分辨率预设中画质下，比较复杂的场景中的平均帧率约为37fps，在开阔的场景里fps会更高一些，大概是在42fps（作为参考，RTX 2060游戏本预设中画质的平均帧速为62fps）。

这个帧速游戏体验如何呢？在路上走路做做任务问题不大，较为流畅。如果开车的话，体验就会有一些下降了，开车时画面切换速度非常快。所以，如果想要获得较好的游戏体验，可以在FHD中画质下再适当调低一些细节参数——根据游戏测试来看，关闭游戏中的“屏幕空间反射质量”、设置动态FX、显卡控制面板叠加FXAA等细节参数可以有效提升画面帧速，有50左右的fps就比较流畅了。当然了，玩家也可以等等游戏制作公司的后续优化更新，或许也会提升硬件的性能表现。

没有性能强悍的主机，你确定真能玩爽《赛博朋克2077》?

在游戏发布之前，很多玩家已经知道了《赛博朋克 2077》对硬件的要求不低，实际体验之后发现确实如此。可以说没有一台性能强悍的主机，你就不能尽情探索这黑暗的、科技极度发达的“夜之城”。所以想要玩爽《赛博朋克 2077》的玩家，赶快给自己换一台新机吧。

没有高端主机，玩的就不是一个游戏

游戏赛博朋克风十足的画面是一大亮点，再加上光线追踪反射、漫反射照明、环境光遮蔽和阴影等技术，无处不在的光线追踪呈现，让夜之城变得更加鲜活。当然体验到这一切的前提是你一定要开启高画质和光线追踪，这就要求你要有一款高性能且支持光线追踪的显卡才行。

在开启光线追踪和 DLSS 的前提下，RTX 3060 Ti 就可以满足 2K 分辨率和最高画质下的运行需求了，如果是 4K 分辨率的话，就算是 RTX 3090 都有些吃力了，平均帧速还不到 40fps。考虑到主流玩家的电竞显示器的分辨率多以 2K 为主，所以我们建议至少得选择 RTX 3060 Ti。与游戏对显卡的高性能要求相比，对处理器的性能要求就相对低不少。

Intel平台配置

	型号	价格(元)
处理器	Intel 酷睿 i7 10700KF(散)	2079
散热器	九州风神堡垒 240	459
内存	威刚 XPG- 威龙 Z1 DDR4 3200 16GB 套装	479
主板	华硕 TUF GAMING Z490-PLUS(WI-FI)	1899
显卡	华硕 TUF-RTX3070-O8G-GAMING	4599
SSD	西部数据 WD_BLACK SN750 1TB	1199
机械硬盘	东芝 P300 2TB	399
电源	长城超级巨龙 S7 750W	769
机箱	NZXT H510	499
总价		12381

酷睿 i7 10700KF 属于第十代酷睿家族，相比酷睿 i7 9700K 提升更是巨大。同时《赛博朋克 2077》对 Intel 多核心处理器的优化不错，酷睿 i7 10700KF 会有不错的性能表现。华硕 TUF GAMING Z490-PLUS（WI-FI）采用通过 MIL-STD 军规认证的高品质用料和专属的电竞特工守护技术，在稳定性和耐用性方面都有比较不错的表现。加强的供电和散热设计，能更好地应对第十代酷睿处理器的需求，给玩家提供长效稳定的使用保障。而诸多电竞增效技术的加持，让玩家们能够在稳定的同时，也拥有更多的使用乐趣，非常适合电竞游戏玩家们选择。

TUF-RTX3070-O8G-GAMING 采用了新一代的 TUF GAMING 家族化设计美学，相比上一代更加年轻化，设计风格更加硬派。新一代的 MaxContact 散热器在面对 RTX 3070 GPU 时游刃有余，再加上轴流风扇 + 中心风扇反转的设计，进一步加强了散热能力，能够将显卡温度控制在 59℃左右，散热能力非常突出。全自动化制程工艺打造的 PCB 做工精良，在强悍供电的加持下，为显卡的稳定运行和超频也提供了有力的保障。

AMD平台配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 7 5800X	3199
内存	威刚 XPG- 威龙 Z1 DDR4 3200 16GB 套装	479
主板	华硕 ROG STRIX B550-A GAMING 吹雪	1599
显卡	华硕 TUF-RTX3070-O8G-GAMING	4599
SSD	西部数据 WD_BLACK SN750 1TB	1199
机械硬盘	东芝 P300 2TB	399
电源	长城超级巨龙 S7 750W	769
机箱	NZXT H510	499
总价		12742

虽说锐龙 7 5800X 依然采用了 7nm 制程和保持了 8 核 16 线程的规格，但是凭借着改变了 CCX 设计、改进微架构，提升了执行效率的 Zen3 架构，使得锐龙 5000 的单核心性能暴涨，新的单 CCX 8 核心共享 32 MB 三级缓存的结构也大大缩短了数据访问的延迟时间。同时锐龙 7 5800X 在频率上也得到了提升，3.8GHz~4.7GHz 的频率也利于游戏性能的发挥。

ROG STRIX B550-A GAMING 吹雪主板在外观上采用了全新的银白色装甲与黑色 PCB 的撞色设计，颜值在同类产品中算是比较出众的一款。同时在用料上产品也没拖后腿，其用料和设计都向更高端的 X570 看齐，无论是供电设计还是散热设计都能够很好地满足次旗舰玩家的需求。在提升硬实力的同时，该主板也加入了诸如 AI 网络加速、AI 麦克风降噪这样的功能扩展，为电竞游戏玩家提供了更好的游戏体验。

2020年即将过去，快看看站长心中本年最佳游戏配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 5 5600X	2129
内存	光威弈 Pro 马甲条 DDR4 3000 8GB × 2	438
主板	华硕 TUF GAMING B550M-PLUS (WI-FI) 重炮手	859
显卡	华硕 DUAL-RTX3060TI-O8G	3499
SSD	光威弈 Pro 1TB	899
机械硬盘	东芝 P300 2TB	399
电源	航嘉 MVP K750	699
机箱	航嘉 MVP 凯撒	699
总价		9621

站长点评：2020 年马上就要过去了，站长又为大家推荐了一整年的装机配置，是时候做个总结了。本期站长就给大家带来个人心目中今年最佳游戏配置，供大家参考。

锐龙 5 5600X 无疑是一款非常出色的产品，别看其只有 6 核 12 线程，3.7GHz~4.6GHz 的频率，论单核游戏性能甚至比酷睿 i9 10900KF 还要强，论多核性能逼近 8 核 16 线程的酷睿 i7 10700KF，可谓 3000 元内绝无敌手，算是竞争力非常强悍的一款产品了。

主板选择了华硕 TUF GAMING B550M-PLUS（WI-FI）重炮手，这是今年推得比较多的一款产品。主板的整体配置比较均衡，采用了 TUF GAMING 系列特有的电竞军事风涂装，给玩家带来独特的视觉体验。在保持原有 TUF 军规认证电容与电感的同时，进一步加强了供电与散热设计，带来更好的稳定性，同时也为超频打下了基础。再加上不错的扩展性能和独家功能，一直是中端的热门产品。显卡之所以选择 RTX 3060Ti，是因为考虑到现在 2K 游戏仍是主流，这款显卡完全够用了。对于这样一款甜点级定位的显卡来说，高配产品的价格都摸得到低配 RTX 3070 了，个人还是建议大家选择华硕 DUAL-RTX3060TI-O8G 这样的产品，性能、用料都不差，价格相对也比较实在，实用性、性价比更突出。

今年还有一大变化是中国芯内存、SSD 出现在了市场上，其各方面表现都还不错，完全可以支持一下。在站长的心中航嘉 MVP K750 算是今年表现比较突出的一款电源产品，延续了航嘉电源产品一直坚持的优秀品质，在做工、性能上优势明显，价格也比较实在，特别适合用来打造高端平台。航嘉 MVP 凯撒同样出色，拥有非常扎实的用料和优秀的做工，同时在设计上也颇有看点。在同档次产品至少要卖到 1000 元的情况下，航嘉 MVP 凯撒的价格还不到 700 元，性价比真的很不错。

RTX 30 显卡为何性能暴增？这要从 NVIDIA Ampere 架构的变化说起

《赛博朋克2077》终于如约上市了，不知道各位玩家有没有抢到心仪的RTX 30显卡呢？之所以NVIDIA这一代显卡如此受欢迎，一方面是因为性能提升幅度非常惊人，特别是在光追游戏大作中的表现更加成熟；另一方面就是价格大幅下调，“半价买上代旗舰”这样的性价比，谁不爱呢？那么，RTX 30系列显卡为何能做到如此大的提升？这首先就要从NVIDIA全新打造的Ampere架构相对Turing架构的进化说起。

GPU进化史上的奇迹！NVIDIA Ampere架构带来多项革命性升级

★安培VS图灵：SM单元大幅改进，效率巨幅进化！

相对于第一代RTX显卡使用的Turing架构来讲，NVIDIA Ampere架构中全新设计的SM模块提供了两倍的FP32单元，每个时钟周期可以执行一次128bit FMA浮点运算操作，同时，增加的FP32单元在需要的时候也可以转为INT32单元，应对程序需求的方式更加灵活，效率也变得更高，这也是NVIDIA Ampere架构比Turing架构更加先进的革命性设计之一。

★安培VS图灵：RT Core与Tensor Core全面升级，量变带来质变！

前面我们也提到，从Ampere到Turing，RT Core从第一代升级到了第二代，Tensor Core也从第二代升级到了第三代，除了前面提到的纯性能提升外，更高的性能也带来了更多的应用可能。NVIDIA Ampere架构的第二代RT Core由于架构的改进，现在可以同时实现高效的光追与动态模糊特效的计算，这就是一个量变到质变的表现，切切实实为玩家和设计师用户带来了新的体验和可能，这也是上代Turing架构RT Core无法做到的。

★安培VS图灵：新一代GDDR6X显存加持，高分辨率游戏性能无可比拟

NVIDIA Ampere架构的RTX 3090/3080显卡还有一个巨大的升级值得重点介绍，那就是使用了NVIDIA与美光合作开发的GDDR6X显存。由于GDDR6X显存采用了PAM4信号编码，也就是每个周期利用4个电平信号进行数据传输，效率相比GDDR6的两个电平信号大幅增加，从而带来了更高的显存数据带宽。这一点也是Turing架构的RTX 20显卡所不具备的。

RTX 30显卡又增加了一大把实用黑科技

★NVIDIA REFLEX低延迟技术

NVIDIA REFLEX低延迟技术通过将渲染队列的延迟时间降低为0、大幅降低处理器负担、提升GPU频率来降低整个系统的延迟，让玩家在电竞游戏中的操作更加快捷、顺滑。当然，要达到最佳效果，也需要RTX 30显卡的Shader单元、RT Core、Tensor Core同时加速来提供强大的运算能力。

★RTX IO快速载入技术

针对大型游戏载入特别占处理器资源、效率较低的问题，NVIDIA推出了RTX IO技术，通过这项技术，就能让GPU来处理数据解压，从而大幅度降低CPU的占用率。当然，这项技术不仅可以用在游戏中，也可以用在需要载入大量素材文件的3D渲染工作中，获得更流畅的操作体验。要享受这项技术，需要游戏或应用软件支持微软的DirectStorage API，当然，也需要RTX 30系列显卡。

★基于RTX 30系列显卡的NVIDIA STUDIO

NVIDIA的NVIDIA STUDIO为设计师用户提供了效率极高的生产力解决方案，而搭载RTX 30系列显卡的NVIDIA STUDIO在性能和效率方面的表现更是空前强大。从官方提供的数据来看，RTX 3080在各种主流渲染器中的加速性能都远超RTX 2080 SUPER，在LUXMARK和V-Ray中甚至超过了RTX 2080 SUPER的两倍。视频剪辑部分，RTX 3080也表现出了惊人的性能，DaVinci测试中的成绩远远领先RTX 2080 SUPER，甚至有些项目几乎达到了RTX 2080 SUPER的2.5倍性能。

★NVIDIA BROADCAST

NVIDIA BROADCAST工具可以为玩家提供强大的直播应用解决方案，它主要包括了音频降噪（降低录音的环境噪声）、虚拟背景（通过AI抠出人像，并提供各种直播时需要的虚拟背景）、摄像头自动构图（可以保证改变动态视频图像比例时，自动将目标位于视觉中央）等实用功能。虽说只要是RTX显卡都可以使用NVIDIA BROADCAST，但要达到最佳效果和流畅度，还是得搭配使用NVIDIA Ampere架构的RTX 30系列显卡。

技嘉RTX 30显卡军团全面出击，满足不同玩家升级需求

作为NVIDIA主力合作伙伴，技嘉旗下全线RTX 30显卡早已上市销售，下面就为大家梳理一下技嘉RTX 30系列显卡大家族。

旗舰级：AORUS系列

技嘉AORUS系列的RTX 30显卡面向顶级发烧玩家，采用了配备3风扇正逆转的零死角散热系统，在显卡顶部还提供了可自定义内容的液晶屏，性能、散热与个性化都做到了极致，堪称豪华非公版RTX 30显卡中的代表作。AORUS RTX 30系列显卡根据后缀名区分定位（目前包含了从RTX 3090到RTX 3070的型号），例如AORUS GeForce RTX 3090 MASTER 24G超级雕、AORUS GeForce RTX 3090 XTREME 24G大雕，其中XTREME大雕系列定位就高于MASTER超级雕系列，堪称终极旗舰。

性能级：魔鹰系列

技嘉RTX 30显卡中，后缀名中带有GAMING OC的属于魔鹰系列，主要面向追求实用的性能级用户。魔鹰系列RTX 30显卡也采用了3风扇正逆转散热设计，支持炫彩魔光灯效技术，用料与做工也达到了同级产品的领先水平，性能方面也明显超越公版。魔鹰系列覆盖了从RTX 3090到RTX 3060 Ti所有型号，例如GeForce RTX 3060 Ti GAMING OC PRO 8G魔鹰，就是3000元级RTX 30显卡中的爆款甜品，非常适合主流玩家选择。

专业级：雪鹰系列

针对设计师用户，技嘉则推出了VISION OC雪鹰系列RTX 30显卡，例如GeForce RTX 3080 VISION OC 10G雪鹰，采用了银白配色、金属拉丝质感显卡风罩，配合炫彩魔光灯效更符合设计师的审美品位。雪鹰系列包含了RTX 3090、RTX 3080和RTX 3070的型号，可以满足不同预算的设计师用户需求。

超值级：猎鹰系列

针对追求超高性价比的玩家，技嘉也贴心地推出了EAGLE与EAGLE OC猎鹰系列RTX 30显卡，覆盖从RTX 3090到RTX 3070的型号，同时定价相当香！以GeForce RTX 3080 EAGLE 10G为例，它的售价仅为5499元，也就是NVIDIA的最低限价，其他猎鹰系列的售价也基本上都是NVIDIA最低限价，因此性价比非常突出，非常适合追求极致性价比的玩家选择。

总结 升级采用NVIDIA Ampere架构的RTX 30显卡，畅快游戏、高效工作！

NVIDIA Ampere架构为RTX 30系列显卡带来了第二代RT Core、第三代Tensor Core以及更灵活高效的CUDA单元结构，不管是游戏性能还是生产力性能都相对第二代同级型号有着巨大的提升，而价格却大幅下调，性价比高到惊人，引发了新一轮的升级狂潮。

而且，经过NVIDIA的不懈努力，目前RTX 30系列显卡的供货也逐渐走向平稳，主流的RTX 3070与RTX 3060Ti也相对更容易买到了。这也是入手RTX 30显卡抢先体验《赛博朋克2077》这款里程碑级的光追游戏大作的最佳机会哟！

6核灭8核你说香不香?

AMD 锐龙 5 5600X 游戏性能硬刚 Intel 酷睿 i7 10700K

临近年末,游戏大作纷纷上市,特别是《赛博朋克 2077》这样的现象级游戏大作更是激发了玩家们升级电脑的热潮。因此,在选择处理器的时候,当然要考虑其游戏性能是否强悍,而现在 2000 元级价位上,AMD 锐龙 5 5600X 与 Intel 酷睿 i7 10700K 成为了热门装机游戏 U 中的宿命对手。那么,这两款一个是 6 核心 12 线程,一个是 8 核心 16 线程,看起来规格差别还挺大,实际的游戏表现是怎样呢?且看我们的详细分析。

单核效率暴增,其实AMD锐龙5 5600X已经“默秒全”

我们知道,对于大多数游戏来讲,处理器的单核性能就是影响帧率的关键,单核性能越强,游戏帧率越高,玩起来越流畅。也正是因为如此,依靠牺牲功耗堆高频率获得强大单核性能的 Intel 十代酷睿在锐龙 5000 出来以前,一直在游戏性能方面保持着优势。但是,ZEN3 的出现改变了这一切,依靠更先进的微架构设计,ZEN3 的单核性能在 ZEN2 的基础上再提升 19%,从而实现了对竞品的反超。从实测来看,即便是最高加速频率为 4.6GHz 的 AMD 锐龙 5 5600X,在 Cinebench R20 单核测试中也成功远超竞品旗舰 Intel 酷睿 i9 10900K,更不用提超过 Intel 酷睿 i7 10700K 了。因此,从这一点来讲,AMD 锐龙 5 5600X 的游戏性能已经相对 Intel 酷睿 i7 10700K 具备了先天优势。

另一方面,ZEN3 采用了单 CCX 包含 8 个核心的结构(AMD 锐龙 5 5600X 为 6 个),这些核心完全共享 32MB 三级缓存。如此改进后,ZEN3 的三级缓存访问速度高达 ZEN2 的两倍。同时,得益于架构的改进,锐龙 5000 处理器的 FCLK 已经可以轻易达到 2000 MHz 以上,配合高频内存可以做到 50ns 以下的内存访问延迟,可以说是巨大的进步。这些改进对于降低游戏的帧延迟效果很明显,因此 AMD 有信心称锐龙 5000 处理器为“最佳游戏处理器”。

规格参数对比

	AMD 锐龙 5 5600X	Intel 酷睿 i7 10700K
制造工艺	7nm	14nm
核心 / 线程	6/12	8/16
基础频率	3.7 GHz	3.8 GHz
加速频率	4.6 GHz	5.1 GHz
三级缓存	32 MB	16 MB
默认内存频率	DDR4 3200	DDR4 2933
TDP	65 W	125 W
参考价格	2129 元	2699 元

再来看看详细的规格对比。AMD 锐龙 5 5600X 为 6 核心 12 线程,Intel 酷睿 i7 10700K 为 8 核心 16 线程,其实热门电竞游戏和主流 3A 游戏大作对于处理器核心数量并不是十分敏感,8 核心并没有高单核心性能带来的优势明显。频率方面,AMD 锐龙 5 5600X 最高加速 4.6 GHz,实测会达到 4.65 GHz 左右甚至更高,配合极高的 IPC,其实单核性能更强。而 Intel 酷睿 i7 10700K 的最高睿频对于温度要求比较苛刻,大多数时候都很难达到 5.1 GHz 的峰值频率。三级缓存方面,AMD 锐龙 5 5600X 具备单 CCX 共享 32 MB 大缓存的设计,而 Intel 酷睿 i7 10700K 三级缓存仅为 16 MB,这方面也是锐龙占优。内存频率方面,AMD 锐龙 5 5600X 默认支持 DDR4 3200,搭配多款 400/500 系 AM4 主板都可使用更高频率的内存,而 Intel 酷睿 i7 10700K 只能搭配 Z490 主板才能开启 XMP 模式支持超过 DDR4 2933 的高频内存,装机成本会比较高。TDP 方面,显然是 AMD 锐龙 5 5600X 完胜,足足比对手低了约一半,7nm 工艺的优势实在太明显了。价格部分,AMD 锐龙 5 5600X 也拥有 570 元的优势。总之,整体比较下来,AMD 锐龙 5 5600X 的规格明显要更先进一些,总体优势突出。

实战PK!AMD锐龙5 5600X电竞网游狂胜,3A大作全面领先

主流电竞网游性能对比(DDR4 3600/1080P/ 最高画质 / 单位:fps)

	AMD 锐龙 5 5600X	Intel 酷睿 i7 10700K
核心 / 线程	6/12	8/16
《英雄联盟》	351(140%)	250
《CS:GO》	568(130%)	438
《堡垒之夜》	253(102%)	247
《绝地求生》	323(119%)	272
《魔兽世界》	225(117%)	192
《守望先锋》	287(103%)	279

测试我们使用了 RTX 3090 显卡。我们知道,电竞网游对于处理器的单核性能非常敏感,因此可以看到,AMD 锐龙 5 5600X 在这些热门电竞网游中的帧率优势十分明显。在《英雄联盟》和《CS:GO》中,相对 Intel 酷睿 i7 10700K 甚至有 30%~40%的巨大优势,而其他热门电竞网游也基本上有 3%~19%的优势,可以说是大获全胜。如果玩家装机主要是为了玩热门电竞网游,那 AMD 锐龙 5 5600X 的推荐度显然高出 Intel 酷睿 i7 10700K 几个档次。

最新 3A 游戏大作性能对比(DDR4 3600/1080P/RT OFF/ 最高画质 / 单位:fps)

	AMD 锐龙 5 5600X	Intel 酷睿 i7 10700K
核心 / 线程	6/12	8/16
《赛博朋克 2077》	124(117%)	106
《刺客信条:英灵殿》	96(109%)	88
《众神陨落》	146(102%)	143
《看门狗:军团》	116(110%)	105

最新 3A 大作的对比方面,《赛博朋克 2077》已经更新了 1.05 版,修复了一些限制处理器性能发挥的 BUG,因此 AMD 锐龙 5 5600X 在实测中也表现出了比 Intel 酷睿 i7 10700K 更高的帧率,优势高达 17%,毕竟这款游戏大作也是对单核性能敏感,核心数量的优势体现不大。《刺客信条:英灵殿》《众神陨落》《看门狗:军团》测试中,AMD 锐龙 5 5600X 的帧率表现也比 Intel 酷睿 i7 10700K 更高,优势在 2%~10%。总之,就算是玩 3A 大作,也是 AMD 锐龙 5 5600X 更强、更值得追求体验的玩家选择。

总结 锐龙5“默秒全”!2000元级最香游戏U就是它

性能级游戏主机配置

处理器	AMD 锐龙 5 5600X	2129 元	2699 元	Intel 酷睿 i7 10700K
散热器	九州风神堡垒 240	399 元	399 元	九州风神堡垒 240
主板	华硕 TUF GAMING B550M-PLUS	809 元	999 元	华擎 Z490M Pro4
内存	威刚 XPG- 威龙 Z1 DDR4 3200 8GB×2	439 元	439 元	威刚 XPG- 威龙 Z1 DDR4 3200 8GB×2
显卡	AMD Radeon RX 6800 XT	5099 元	5099 元	AMD Radeon RX 6800 XT
硬盘	影驰 HOF Pro PCIe 4.0 1TB	1269 元	1199 元	西部数据 SN750 1TB
电源	航嘉 MVP K750	659 元	659 元	航嘉 MVP K750
机箱	航嘉 MVP 凯撒	699 元	699 元	航嘉 MVP 凯撒
PCIe 4.0	支持		不支持	
参考总价	11502 元(-690 元)		12192 元	

从前面的分析与测试来看,AMD 锐龙 5 5600X 无论是在热门电竞网游中还是 3A 游戏大作中,性能表现都要胜过 Intel 酷睿 i7 10700K,特别是热门电竞网游,最高优势达到了 40%之多,几乎就是高出一个档次。此外,由于 AM4 平台的超高性价比,AMD 锐龙 5 5600X 这套配置的板 U 套装价格明显低于 Intel 酷睿 i7 10700K 平台,利用价格优势,AMD 平台还可以配备 PCIe 4.0 固态硬盘,获得 5000 MB/s 左右的磁盘传输速度,比 Intel 平台最高 3500 MB/s 左右的磁盘速度要高不少,游戏载入更加迅速,体验更好。总之,如果要组装一套性能级的游戏主机,处理器方面,AMD 锐龙 5 5600X 是比 Intel 酷睿 i7 10700K(甚至是 Intel 酷睿 i9 10900K)更好的选择。

摆脱束缚,无线让打印随心所欲(下) >23
为植物拍照获得黑色背景 >27
妙可蓝多"改嫁"蒙牛,背后有何深意? >28

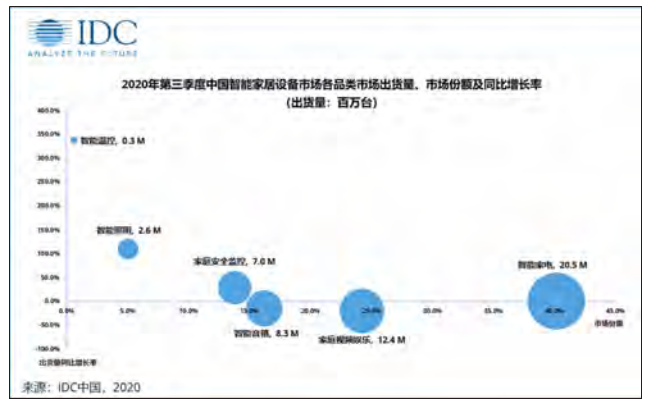
仍在累积量变,智能家电 2020 市场综述

文/薛山

压抑的上半年和爆发的下半年

不知不觉已经做到了 2020 年的最后一期报纸,用家电这个关乎大家日常生活的品类年终综述来做结尾应该还是挺应景的,虽然全年数据尚未出炉,但根据国家统计局数据显示,截至 2020 年 11 月,家用电器和音响器材类商品零售类累计值 7565.5 亿元,同比有 5.5%的下降,但从单月数据来看其实已经在逐步回暖,今年上半年受新冠肺炎疫情影响,我国经济先降后升,整体 GDP 同比下降 1.6%,但第二季度 GDP 增幅由负转正增长 3.2%,经济运行稳步复苏,从经济横截面看,需求端恢复慢于供给端。

疫情加速了一切商业活动向线上转移,2020 年上半年,受聚集性活动停止、线下人流减少、门店场租压力增加等因素影响,家电领域进一步加大线上零售、营销、服务等活动的力度,导致家电线下零售进一步下挫,线下各品类降幅较为显著,从数据来看,2020 年 4 月的累计值仅 2001.8 亿元,相较去年同期的 2712.6 亿元有 24.5%的跌幅,但从 5 月开始,单月当期值就开始进入正增长阶段,6 月更是同比增加了 9.8%,因此同比累计增长的跌幅也在不断缩小,预计全年跌幅可控制在 3 个百分点左右,总体还算是保住了整个市场根基。



据 IDC 数据显示,2020 年第三季度的智能家居产品有着明显不同的变化幅度

细分来看,智能家居市场也是类似的节奏,但详细项目有一定的出入,根据《IDC 中国智能家居设备市场季度跟踪报告》显示,2020 年第三季度中国智能家居设备市场出货量约 5112 万台,同比下降 2.5%。市场下行主要受到智能音箱、家庭视频娱乐设备出货减少影响,第三季度智能音箱市场出货量约 829 万台,同比下降 14.7%,家庭视频娱乐设备出货量约 1238 万台,同比下降 19.9%。

而作为对比,家庭安防监控、智能照明和智能温控市场呈现出快速增长态势,第三季度出货量分别同比增长 28.6%、110.5%和 337.5%,这也表现出消费者对智能家居产品线的理性化,快速增长的基本都属于小件产品、大功能属性的范畴,再加上考虑到很多家庭都已经入手了智能音箱、智能电视等智能家居中枢,这些功能模块的快速增长也就不足为奇了。

总体来说,疫情的暴发影响了本就处于需求收窄、产业调整期的家电市场,但压抑的上半年凭借下半年的爆发而使得全年数据回归合理区位,而且家电线上渠道的培养比较成功,前三季度,线下家电零售规模为 2829 亿元,线上零售规模仍高于线下,为 2963 亿元,线上渠道整体占比达 51.16%,成为继图书、3C 电子产品后第三个线上零售超过线下的产品门类。

小米稳坐中国智能家居龙头,传统家电厂商跟进

我国智能家居行业的发展历经了单品终端、多终端协作连接和家居体验一体化的智能家居物联网这三个阶段,行业的主要参与者除了创新型家电企业,还有智能硬件厂商、互联网公司及通信运营商等。其中小米凭借较早的入局和丰富的米家生态产品线在今年第三季度占据了 62.7%的市场份额,小米电视和小爱智能音箱出货量在今年都保持了良好势头,除此之外米家智能温控、门锁、照明设备在恢复活力的第三季度也迎来了同比高速增长的阶段,这种态势或将继续维持下去。

有意思的是,在智能家居出货量份额排行榜上,第二第三并不是跨界家电的新兴企业,而是由传统白电龙头美的、海尔所把持,其占比分别达到了 16.3%和 11.3%,而且这两家的主要优势也还是基于原有的产品

智能家电有着明晰的分类,数据来源"亿欧智库"

门类,比如智能空调、洗衣机等等,海尔智能家电更是占据了其总出货量的 80%以上,去年 6 月更是将证券简称从"青岛海尔"变更为"海尔智家",由此可见,未来的大白色家电都将全线贯通智能化,小米也在去年成立了大家电事业部,通过米家互联网空调进军白电市场,进一步加剧了竞争。

不过,上游元器件供应紧张对智能电视等产品线的影响也很大,这也是出货量数据整体下滑的原因之一,再加上电商流量红利的逐步消失,线上渠道走势趋稳而缺乏爆发,厂商亟待新产品来刺激消费。还有最重要的一点就是智能生态的发展深度跟不上普及速度,智能家居市场整体呈现设备先行的发展模式,生态完善相对滞后,尤其是大家电市场智能化、场景化应用仍处于发展初期,顶多也就是在手机上控制一下开关功能、监控一下状态,缺乏更深层次的智能化生态,所以,脚步的放缓也在情理之中。

5G物联网时代,智能家居2021年或将迎来爆发

从技术角度来说,物联网、云计算、边缘计算和人工智能是智能家居领域的四大关键,而 5G 会让物联网应用更成熟,保持智能单品实时在线,云计算对大量信息进行存储和处理,边缘计算让反馈更及时,终端人工智能让服务更贴心,短距离无线通信技术让系统更延展。早在 2018 年底,中央经济工作会议确定 2019 年重点工作任务时就提出"加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设"要求,并且在"十四五"规划和中央经济工作会议文件中再次强调"新基建",意味着"新基建"已经上升到长期国家战略层面,在"十四五"期间承载着重要的功能。

全屋智能是智能家居的最终目标

而且 2020 年是 5G 商用规模化的一年,高通预测在 2022 年,全球 5G 智能手机累计出货量将超过 14 亿部,为智能家电的功能深入化提供了更广阔的设计空间,巨头厂商不再局限于智能单品的研发,而是构建基于物联网和人工智能技术的生态圈,积极打造可以自主感知用户需求,提供智能化服务的全屋智能家居系统产品。同时,未来在 5G+ 物联网赋能下,更大范畴的底层互联协议有望诞生,全屋智能家居系统将成为发展的必然趋势。

从我国目前的发展趋势来说,深耕多年的厂商,比如小米米家,以及美的、海尔、格力等传统白电厂商之间的关系可能会变得相对微妙起来,以前浓烈的竞争气氛可能会转向为相互合作的关系,毕竟依赖代工的米家家电从品质上还是很难与传统白电厂商媲美,而传统白电厂商也缺乏智能手机这个智能家居的控制枢纽,如果能做到齐头并进,对于整个行业来说无疑会更良性。

编辑观点

综合来看,受制于新冠肺炎疫情的影响,今年的智能家居仍处于累积量变的阶段,从智能家居的实现手段来看,现有的智能家居主要采用后装模式,也就是先装修再买智能家居,虽然在产品选择上相对自由且价格较低,但这种模式其实是智能单品的拼凑,与家居环境的整合性较弱。随着智能家居市场的逐步扩大,装修时就纳入整套智能家居的前装方案将会越来越普及,这一点或许在 2021 年就能看到端倪。

摆脱束缚,无线让打印随心所欲(下)

上期为大家介绍了在三种应用情况下应用无线打印机的方案,包括快递 / 外卖打印、外出游玩快速打印照片、家庭应用等,其实无线打印的含义很广,应用情形也很多,还有很多应用方案值得大家参考借鉴。

应用场景4:商务打印

无线传输原理:以 WiFi 传输为主
打印原理:以激打、页宽式喷墨打印为主
其他特性:高速、高负荷、使用灵活

不得不承认,无线打印在商务领域的使用量还是比较低的,这也不奇怪,毕竟在传统的商务领域,尤其是公司内部的打印中,出于保密、成本控制和信息安全等原因,商务用户更愿意用有线的打印方式。加上公司内部大多有较为完善的有线局域网,因此在公司内部打印上,商务用户对无线打印的需求并不强烈。但商务领域的巨大差异性,还是给无线打印留下了不小的空间,在外联部门,如业务、销售、窗口等地方,由于需要和客户进行交流和磋商,因此来访人员的笔记本、平板电脑或公司内部的笔记本电脑需要移动使用,并进行打印,这时自然是无线打印机大显身手的时候。

在商务领域中,无线连接方式自然是以 WiFi 连接为主,可满足较大区域内的多设备连接需求。而在打印技术上,为满足商务领域的高速、高负荷的要求,激光打印方式一直是绝对的主流。但在近期,页宽式喷墨打印技术逐渐崭露头角,这种打印技术简单地说,就是在喷墨打印机的喷头上集成更多的喷嘴,并加宽到与打印幅面相同的宽度,如此一来,喷墨打印机在打印时就不需要移动打印头,从而增加了打印的可靠性,可以承担高负荷打印任务。而喷嘴数量的增加,又可以大幅度提高打印速度,实际上,如今的页宽式喷墨打印机最高打印速度已经达到 100ppm,甚至能力压高端激光打印机。再加上喷墨输出的色彩逼真优势,这对于需要彩色输出,尤其是需要输出设计效果图的商务领域来说,绝对是最佳选择。

●种草 1:兄弟 MFC-7895DW
参考价格:3299 元

对于中小型公司来说,要求的是全能、打印速度快、可共享、成本可控的打印设备,而在这方面兄弟 MFC-7895DW 做得相当不错,不仅有高达 34ppm 的打印速度,而且其扫描、打印单元都标配了双面单元,不仅能实现双面打印,还能自动双面扫描。再加上比较安全的智能网络打印和较低的打印成本,适合在打印量较大的商务环境使用,增加的无线打印功能,有利于公司人员使用笔记本或平板等进行灵活的打印。

●种草 2:惠普 PageWide Pro 477dw
参考价格:5799 元

打印速度与彩色输出不能兼顾的情况,在惠普页宽式打印机上得到彻底的解决,惠普 PageWide Pro 477dw 拥有 40ppm 的彩色打印和 50ppm 的黑白打印速度,更有多达 6 万页 / 月的打印负荷,可以说集激打与喷墨的优势于一身。惠普 PageWide Pro 477dw 支持双面打印和双面扫描功能,既可节省成本又可节省时间,这让它非常适合有彩色打印需求且打印量较大的商务用户使用。而它拥有的无线打印功能,更可以降低打印机使用的难度,大量存储在笔记本、平板电脑和手机上的文件,都可以轻松打印出来。

●购买与使用

选择商用打印机,除了要关注打印机自身的打印速度、打印负荷等常规参数以满足日常需求外,对于它的扩展性更要多加关注。如双面打印,在商务领域中的作用巨大,它不仅可以在打印时节省一半的纸张,更重要的是可以让打印稿数量减半,这样装订和保存时的优势巨大。当然手动双面打印也可以实现这一目的,不过用起来麻烦,更糟糕的是,一旦打印一半出现卡纸,就要重新打印,相当麻烦。而自动双面扫描,更可以让扫描时间减半,也省去了扫描件翻页的操作。同时,可扩充纸匣也是相当重要的选择,尤其对于打印任务较重的应用场合和大幅面打印机而言,不仅可以大大减少频繁装纸的难度,还可以在不同的纸匣内,放置不同幅面和类型的打印纸,这样在打印时只要选择相应的纸匣就可以了,省去重新装纸的麻烦。同时,高端打印机还有装订器、分页器、折纸器等诸多可选配件,可以对打印出的文稿进行装订、对折等。如果在应用中经常要使用这些功能的话,那还是很值得购买的,毕竟这些扩展功能可以大幅度提高工作效率。

其实除了无线打印外,云打印功能对于商务领域来说也有很大的价值,云打印可以通过互联网,将远在万里之外的文档打印出来,这样即便员工出差在外,需要一些特定的文件时,只要有网络的地方都可以轻松打印。同时,打印件以纸质方式存在,其保密和安全性远比发送文件要高得多。

以惠普打印机为例,首先打印机自身要支持云打印功能,其次将打印机以前文说的“无线连接”方式接入互联网,随后按压打印机上的“云打印”按键,打印机就会打印出申请代码,再用浏览器打开 hp Connected 网站,注册用户后,即可在添加打印机选项中,填入之前打印出的申请代码,添加后即可绑定打印机。在绑定完毕后,网站会自动为用户分配一个 E-mail 地址。这个地址可不是普通的邮箱,而是云打印地址,所以一定要记录下这一地址,之后的云打印,用户只要将需要打印的内容放入邮件,或以附件方式加入邮件,再将邮件发送到这一邮箱中,只要打印机在线,就会自动将邮件内容打印出来,这样无论用户身处何地,只要有网络,都可以轻松完成打印任务。

应用场景5:老旧打印机也支持无线打印

关键词:QQ 打印、无线打印服务器

打印机虽老,可使用正常,淘汰了可惜。现在才看到这篇好文,但已经入手了普通的没有无线打印功能的打印机,该怎么办?其实对更新换代速度较慢的打印机来说,市场上还有大量的没有无线打印功能的打印机,在这种情况下,全部换新显然不太可能。而手机、平板电脑用户又有迫切的无线打印需求,在这种情况下该怎么办呢?好吧,软硬兼施,让传统打印机也变成无线打印机。

1.软招:QQ 打印

手机上的文件难以打印?其实只要使用常用的 QQ 聊天软件,就可以轻松地在手机上打印文件了,方法也很简单,在手机和连接打印机的电脑上,用同一个 QQ 登录,此时在手机 QQ 的“联系人→设备”中,就会增加一个“我的打印机”选项,点击这一选项后,再选择需要打印的文稿或照片,选择确定打印机后,即可将手机或平板上的文稿或照片发送到打印机进行打印。而且这种打印不仅可以在局域网内实现,还可以实现远程的云打印。

其实用 QQ 打印时,原理是将电脑作为打印服务器,打印控制和驱动都是由电脑完成的,因此兼容性很好,对打印机也没有特殊的要求。使用也很简单,由于 QQ 的普及,不需要额外再安装应用也可以方便地使用。但也正因为控制都在电脑端完成,所以在用 QQ 打印时,是无法对打印格式和打印模式进行设置的。这对于打印一些特殊要求的文稿较为困难,同时由于 QQ 只能在移动端和电脑上才能同时登录,这样就无法实现电脑到电脑的远程打印,另外再加上使用时,电脑主机必须开机,这样的“假”无线打印,偶尔用用还是不错的,但在专业用途上还是缺点较多。

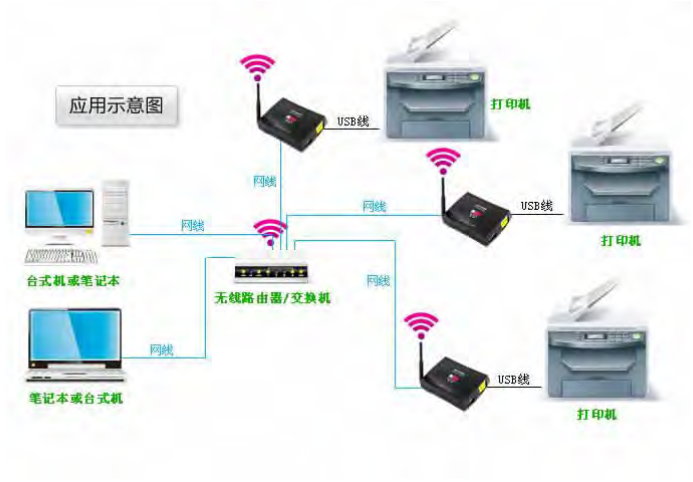
2.硬招:无线打印服务器

增加一个设备,让无线通信和打印解析由这设备完成,再输出打印指令到有线打印机,那传统的有线打印机不就变为无线打印机了吗?是的,这就是无线打印服务器,其价格不高,只需要两三百元即可实现无线打印,甚至支持云打印功能。

无线打印服务器的使用也很简单,只要将打印机的 USB 口和打印服务器连接,简单设置后,就可以得到一台媲美自带 WiFi 无线打印功能的打印机。不过,

下转24版

上接23版



由于各个品牌打印机使用的打印语言不相同，无线打印服务器也存在着比较严重的兼容性问题，尤其是在使用佳能激光打印机时，大多数第三方打印服务器无法兼容其使用的 CAPT 打印语言，而在 Linux 等系统上，兼容性也会大大降低。因此，在选购无线打印服务器时，一定要事先问清楚它对目标打印机的兼容性，否则会带来不小的麻烦。

种草 1：固网 HU-1608n 无线打印服务器

参考价格：308 元

在无线打印服务器领域，固网的产品表现不错，而固网 HU-1608n 不仅体积小巧，还实现了一年一度电的低耗能目标，保证了整机的稳定性。同时，这款服务器还可在 Windows、Linux、Unix 等多种操作系统下，支持市面上大多数的打印机，而其特有的虚化技术，更能保证数据传输的流畅，同时这款无线打印服务器有完善的打印队列管理功能，当多个设备同时发布打印任务时，可以对多个打印任务进行队列管理，保证多打印任务的完成，用上它，老旧打印机一下变成无线打印机了。

种草 2：钉钉 P1 云打印服务器

参考价格：299 元

将打印机的 USB 线接入钉钉 P1 之后，再进行简单的群组绑定后，就能够让你的老旧打印机不仅拥有无线功能，还能够进行云打印，这样无论身处何地，都可以轻松遥控打印机工作。同时，使用这款云打印服务器还能便捷地对使用客户进行管理，这对于控制打印成本、避免泄密都大有好处。但略显遗憾的是，这款无线打印服务器只提供了对惠普旗下部分打印机的支持。当然，如果你的打印机恰好在支持列表内的话，那还是值得考虑的。

应用场景6：外出打印，无线更简单

关键词：街边打印店、共享打印

当然，打印机并不是每个家庭都必备的，那么需要打印文档怎么办？最古老最简单的办法自然是去街边打印店，不过在房租和人工成本的双重压力下，如今的打印店已经越来越少了，甚至连传统的黄金区打印店——校门口的打印店也纷纷关门。而且去打印店也是个麻烦事，需要跑路不说，而且要拷贝文件到 U 盘，店家要在自己的电脑上插入 U 盘，这样无论从便捷性还是文件安全性上来说，都存在巨大隐患。

1.街边无线打印

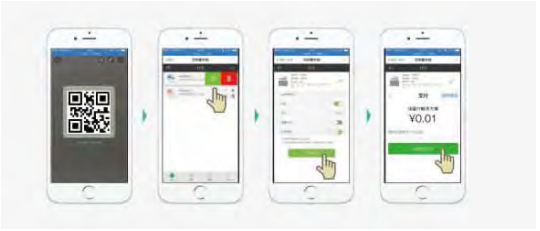
其实应对这些问题还是有解决办法的，无线打印尤其是共享打印就是不错的选择。毕竟，手机是天天要带出去的，这样拷贝到手机上需要打印的材料一般是不会忘记的，而选择无线打印方式，不但免去了插入 U 盘的麻烦，也降低了感染病毒的概率，同时也避免文件被泄密。

别把无线打印看作是高大上的东西，其实其应用非常普及，比如说街边随处可见的一元打印摊，就是使用无线打印技术，它通过扫描摊位上的二维码，让手机与摊位上的平板或笔记本建立蓝牙或 WiFi 连接，在连接完毕后，手机就可以直接发送照片进行打印了。

2.共享打印

当然，街边的打印摊还是以打印手机照片为主，顶多再提供一些杯子打印、T 恤打印等业务。另外在共享经济的影响下，共享打印也正在来临，如小马快印、新印象、印家等，都在开拓这一个新市场，它们将各种类型的打印机分别放置在以校园、商务 CBD 和大型小区为主的区域。同时通过网页或其他方式，引导使用者找到附近的打印点，在扫描二维码并通过网上支付后，就可以顺利地将需要打印的图片或文稿传输到打印机，并快速打印出需要的文稿。

实际上，关注共享打印的远不止国内这些商家，著名的打印机厂家佳能推出的“云佳印”“超级云佳印”也是一种使用效果很好的共享打印解决方案。在使用“云佳印”服务时，用户只需要用手机扫描佳能支持这一服务的打印机和复合机上的二维码，就可以进入佳能的云佳印网站，在注册并登录后，选择自己所需要的打印、复印或扫描任务，在设置页数、单双面、彩色或黑白等参数后，就可以自动生成打印所需要的价格，同时“云佳印”还支持支付宝和微信付款。在付款后，用户就



可以获得相应的打印、扫描或复印的产品。

如果从静态技术角度分析，依靠无线打印和云打印技术，共享打印已经有很高的成熟度，它采用无人值守方式和方便的付款方式，解决了传统文印店房租和人工费用高昂两大难题，方便店主以较低的价格，为客户提供服务以抢占市场。而二十四小时值守服务和便捷的支付方式，更让它具有传统文印店所不具备的优势。

不过在共享经济遭受冲击的今天，共享打印在推广上面临一定的问题，其实相对共享单车而言，共享打印无论在单机价格，还是在维护难度和耗材添加等一系列问题上，执行起来都要难得多。而共享打印的客户使用频率和用户依赖度是比较低的，这就带来一个大问题，如机器布局密集，那么较低的使用频率会导致成本回收困难，而疏散型布局又会导致共享打印失去就近使用这一优势，难以与街边的文印店竞争。而由于打印稿价值较低，想要派生出类似外卖小哥这样的新角色，还面临着成本与文件保密两方面的难度。

可以说，共享打印虽然有前途，但在共享经济遭受冲击的今天，想要一蹴而就难度是很高的。但共享打印不仅让生活更便利，同时还有可能迎来一场行业洗牌，它会提供一些创业和就业机会，甚至可能派生出短距离派送、单位打印任务承包等机会。但它无疑会对现有的打印复印店产生巨大的冲击，但无论是受益者还是被冲击者，在大潮来临之前做好准备都是必需的。当然，作为一个普通消费者，如果恰好有打印需求，附近又有共享打印机的话，尝试无线打印带来的快感，那是极好的。

小结

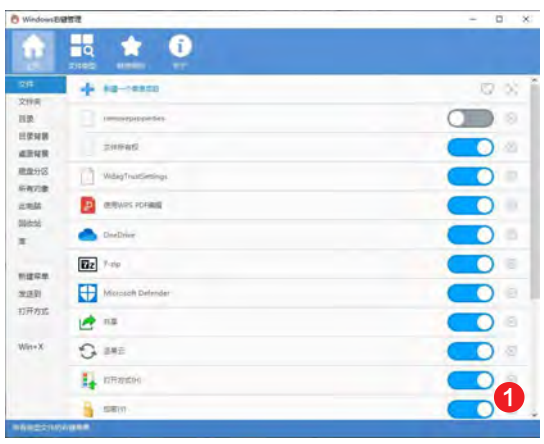
无线传输技术种类比较多，结合各种打印技术，派生出了各种无线打印方案，也造成市面上的无线打印机种类繁多，不过无论哪种无线打印机或无线打印方案，都正在向移动互联网靠近，毕竟与时俱进才能跟上时代发展。

管理好系统的**右键菜单命令**

无论是系统还是各种软件程序的开发者，都喜欢将一些常用的命令集成到右键菜单中，这样久而久之在菜单中就会增加不少命令。但是命令一多就会影响到系统的稳定性，而且很多命令其实普通用户根本使用不到，因此需要定时对右键菜单的命令进行管理。

删除不要的右键菜单命令

先从网上下载ContextMenuManager 这款右键菜单管理工具(https://github.com/BluePointLilac/ContextMenuManager)，解压后根据自己当前使用的系统版本来选择对应的程序文件，然后利用管理员权限来启动运行它。在工具操作界面的左侧列表中,可以看到文件、文件夹、目录、桌面背景等选项,点击其中的任意一个选项后，在窗口列表中就可以看到该选项所包含的所有右键菜单命令(图1)。

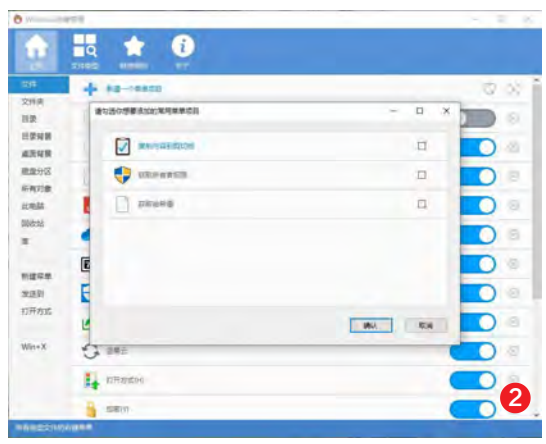


对于那些从来就不会使用到的右键菜单命令,可以点击该命令名称后的蓝色按钮将它们进行隐藏,这样这些命令就会从右键菜单中消失。而这样的做法相对于传统的删除来说更加灵活，因为当用户突然想使用某些命令的时候,只需要将这些选项重新激活即可。当然如果用户已经确定永远不会使用到某些命令,或者是一些软件程序卸载后残留的右键菜单命令，那么就点击该命令名称后的齿轮按钮，在弹出的菜单中选择“删除此项”命令,就可以将这些命令永久性地从右键菜单中删除。

小提示:由于该工具需要兼顾多个Windows系统版本,所以有时候会出现一些系统里面没有的右键菜单,这个时候不理会它即可。

添加自带的常用命令

除了删除不需要的右键菜单命令以外，为了更加快捷地进行操作，用户也会添加一些自己常用的命令到右键菜单中。这时只需要在列表上方找到“新建一个菜单项目”,点击后面“添加常用菜单项目”的心形按钮。在弹出的对话框中就可以看到一些常用的菜单命令,比如当用户勾选上“复制内容到剪切板”选项并点击下面的“确认”按钮(图2)。以后通过鼠标选中一个文档文件,点击右键菜单中的这个命令,就可以在不打开该文件的情况下，将文档中的所有内容复制到系统的剪切板,从而提高操作效率。



自定义设置需要的命令

当然并不是所有需要的右键菜单命令，该工具都默认为大家准备好了。因此遇到没有的相关命令时,用户只能自己手动进行添加。比如在Win10老版本的开始按钮右键菜单中，就包括有控制面板以及命令提示符的命令。但是在新版本中这两个命令都没有了,所以用户要想进行这两个命令的操作就会非常麻烦。

先选择左侧列表中的“桌面背景”选项,接着点击“新建一个菜单项目”,再点击“添加一个菜单项目”命令按钮。在弹出对话框的“菜单文本”中输入“命令提示符”,接着在“菜单命令”中输入cmd.exe(图3)。点击“确认”按钮就可以在系统桌面的右键菜单中，添加一个和命令提示符相关的命令(图4)。以后用户只需要点击该右键命令,就可以快速打开系统的命令提示符窗口。

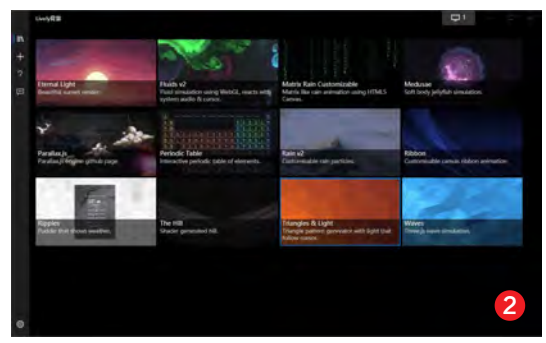
在Win10中使用**动态桌面壁纸**

无论是在手机还是电脑系统中，桌面壁纸都是彰显个性最简单的方法。但是常见的壁纸都是静态的图片,要想设置动态桌面壁纸则比较麻烦。其实只需要借助一款名为Lively Wallpaper的小工具，就可以在Win10系统中实现动态桌面壁纸的操作。

选择自带的动态桌面壁纸

先点击Win10系统任务栏中的“Microsoft Store”图标,在弹出的应用商店窗口中点击右上角的“搜索”按钮。接着在搜索框中输入“Lively Wallpaper”这个关键词并按下回车键，这样就可以在搜索列表中看到两个相关的结果。这里点击图标类似于花朵且免费的那一个，然后在弹出的介绍页面中就可以进行该工具的安装操作(图1)。

当这款工具安装完成以后，通过开始菜单启动该工具,然后就会在系统托盘中显示出它的图标。在图标上点击鼠标右键,在弹出的菜单中点击“打开Lively”命令，这样在弹出的操作界面中就可以看到12张自带的动态桌面壁纸(图2)。用户根据需要用鼠标左键点击自己喜欢的壁纸后，就可以将当前的系统桌面设置为该动态桌面壁纸。



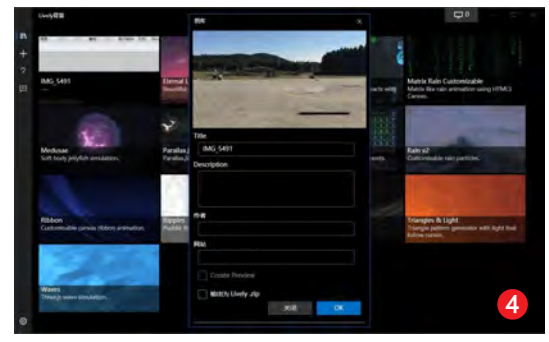
不同的动态桌面壁纸会呈现出不同的显示效果,比如笔者选择的是倒数第2张橘红色的那一个动态桌面壁纸。当安装完成以后会发现,该壁纸在默认状态下和普通的桌面壁纸没有任何区别。但是当用户在桌面上移动鼠标时，就可以在鼠标所在的区域呈现出明暗交替的效果,而且即使是桌面上开启了某一个窗口,鼠标的移动仍然可以呈现出这样的效果。

自定义创建动态桌面壁纸

虽然该应用已经默认自带有12张动态桌面壁纸,但是对于普通用户来说肯定还是觉得太少,不过用户可以自己动手来创建对应的桌面壁纸。先在工具的设置窗口中点击左侧列表中的“添加壁纸”按钮,在打开的操作界面中就可以看到两种不同的壁纸设置方式(图3)。

比如点击“选择文件”下的“浏览”按钮,在弹出的对话框中就可以选择用作动态桌面壁纸的文件。需要强调的是,这里不光可以选择常见的图片文件,还可以选择视频、音频、网页、GIF等文件。比如笔者这里选择了一个手机拍摄的小视频,接着会弹出一个预览窗口。在上面会显示出视频的具体内容，接着用户可以自定义设置名称、介绍、作者等相关信息(图4)。

设置完成以后点击OK按钮,就会将该壁纸添加到桌面壁纸的列表中。再点击列表中该壁纸的缩略图,就可以将它替换为当前的桌面壁纸。此外,在“添加壁纸”操作界面的“输入URL”输入框中,粘贴一个网页链接,这样就可以将该链接的内容截取下来，并添加设置为桌面壁纸。



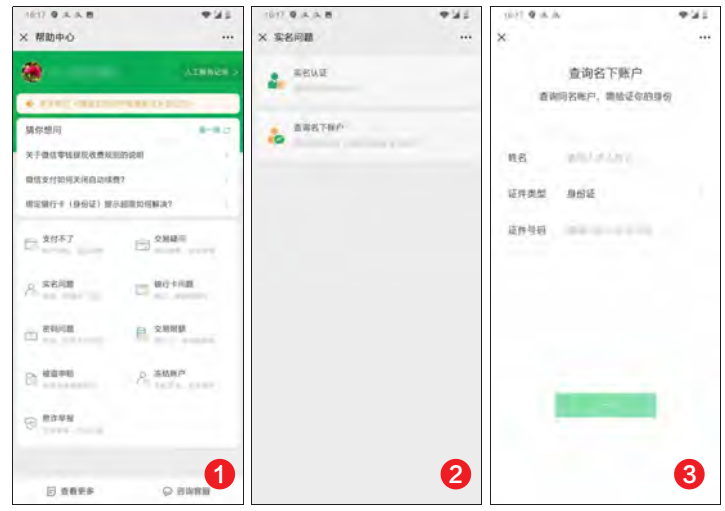
小提示：如果用户不喜欢其中的某些桌面壁纸的话,那么在其缩略图上点击鼠标右键,在弹出的菜单中选择“删除壁纸”命令,就可以将它从工具里面删除。当然用户也可以选择“输出为 Lively zip”命令,将该壁纸压缩为一个压缩包并传递给朋友，这样就可以和朋友共享自己制作的动态桌面壁纸了。

查询名下有几个**微信实名账户**

前段时间一个朋友去银行办事,发现莫名其妙多了几个银行账户,据说是因为身份信息丢失造成的。但是现在很多人都选择支付宝或微信钱包进行支付,所以也害怕这样的情况出现在微信支付中,那么如何在微信中查询自己有几个实名账户呢?

先在手机中打开微信的客户端应用,接着点击工具栏中的“我”按钮,然后在弹出的列表中点击“设置”命令,这时就可以看到“通用”这个选项,点击它以后选择其中的“辅助功能”命令,然后再选择其中的“微信支付”命令。打开“微信支付”选项以后,点击列表中的“帮助中心”命令,在弹出的窗口中选择“实名问题”按钮(图1)。这里要强调的是,通过微信钱包打开“微信支付”选项,无法完成后面的相关操作,只能按照笔者介绍的步骤进行操作才行。

这时在列表中就可以看到一个“查询名下账户”的选项(图2),点击它以后,再点击“前往查询”按钮,这时会要求用户输入自己的用户名称以及身份证号码(图3)。当这些信息输入完成后,点击“下一步”按钮进行刷脸,从而完成用户身份的确认。当确认完成后,系统就会对所有和该身份证相关的微信账号进行查询,并且将查询到的信息依次显示到列表中。如果用户发现有多个相关的账号的话,那么分别点击不需要账户名称后的“清除”按钮,就可以将这些账户进行注销。



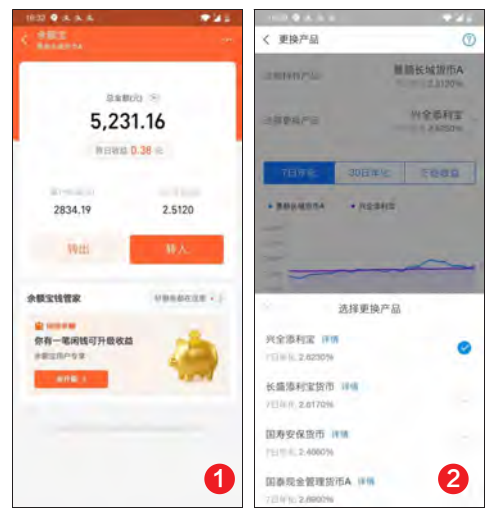
切换余额宝对应基金**提升收益**

自从余额宝推出以后,有些小伙伴就把零花钱存在余额宝里,通过它来赚取自己的早餐钱。其实在不久前余额宝已经在原有的基础上进行了升级,用户只需要更换对应的基金产品就能提升收益,这样不仅可以解决自己的早饭问题,而且还可以再加一个茶叶蛋。

先在手机中打开支付宝的客户端,点击工具栏中的“我的”按钮后,在弹出的列表中选择“余额宝”选项。然后在打开的操作界面中,用户就可以看到余额宝当期基金的七日年化收益率,比如笔者这里是2.5120%(图1)。现在点击操作界面右上角三个圆点的按钮,在弹出的菜单中选择“基金详情”命令,这时就可以看到当前这款基金的详细信息。现在点击列表下方的“查看更多产品”命令,在弹出的列表中再点击“选择更换产品”命令。

这时会在操作界面的下方弹出一个列表,在其中就可以看到三款不同的基金产品名称,点击“更多产品”按钮后,还可以看到更多的基金产品选项(图2)。这样用户就可以通过七日年化收益率,寻找到一个当前收益率较高的产品。但是笔者建议用户在选择产品时,最好点击每个基金名称后的“详情”按钮,查看其最近一段时间的收益率是否稳定。如果该基金收益率的波动幅度较大的话,建议用户不要选择该产品。当用户选择完成后,点击下面的“确认更换”按钮,就可以将当前的基金产品更换为自己选定的基金产品,从而提高余额宝每日的收益。

小提示:在进行基金产品更换的时候,由于会进行产品的赎回以及买进,因此会损失两天的收益。



连续25年畅销科技图书品牌·电脑报年度巨作

《2020年电脑报合订本》

各大网店火热预售中!

服务热线:
023-63863737

汇集了全年电脑报关于热门硬件、手机、软件、数码、互联网等应用和技巧文章一千余篇,以及最新的人工智能、大 数据、5G、量子科技等科技趋势报道。

附录新增编程精选章节:

· 创意编程基础篇:通过编写小游戏、小动画、利用算法解答数学难题等一系列作品学习适合青少年的图形化编程语言Scratch。

· 创意编程进阶篇:在初步掌握Scratch和Python语言的基础之上,编写利用掌控板、树莓派等智能硬件,完成软硬结合,声光电效果俱佳的智能硬件作品。

邮局直接订购 微信扫一扫

电脑报官方企业店 (手机淘宝扫一扫)

太原思好达 (手机淘宝扫一扫)

石家庄读享时光图书专营店 (手机淘宝扫一扫)

湖北铭泰文化 (微信扫一扫)

黑色背景在拍摄中的妙用

文/唐睢

什么题材适合纯黑背景?

在摄影中要获得惊人的色彩，最佳的方法当然是确保拍摄对象光线充足,如果能熟练地布光,让黑白背景与所拍摄的物体“隔离”开来,形成鲜明对比,那就达到进阶级了。

但不是所有题材都适合纯黑色背景的，最常见的是花卉,如果你去网上搜黑色背景照片,大多数都是花卉照,因为花卉的确很适合把背景变为纯黑色。把花卉照变为黑色背景有两大优势:一是能去除杂乱的背景,让背景变得干净;二是在拍花卉特写时,黑色背景能有效突出主体。

其次是微距,当我们拍摄一些微小的生物(比如青蛙、天牛等等),背景颜色略微复杂或者颜色较深都会影响到主体。这个时候我们就可以把背景变为纯黑色,从而突出微观世界的美。

接下来就是人像、静物类题材,比如:水果、饰品、玩具、跌入牛奶的草莓(摆拍最多的场景)等等。大家在网上买东西就能使发现很多产品图片都是黑色背景的,因为这样能观众的视线直接落在主体上。暗调人像的优势在于它能完全避开背景的干扰，从而有效突出主体。

黑夜中的生命

初学者掌握黑色背景方法，最好选择毛毡或平绒材料。它们的特性是能吸收光，比大多数织物结构紧

室内拍摄要用好背景材料

密,并且不易折皱。平时偶尔将它们熨平以防止形成折痕,因为即使出现小的不平坦平面也会产生光折射。这些材料也可以缝在一起，为产品拍摄照片和肖像画提供更大的背景。

要在家中拍摄照片，可将毛毡材料放在主体的背面,在主体和背景之间保持一定距离。如果是用头顶上的灯拍摄桉树类植物,在营造出绿色的阴影的同时,还能展示叶片上的脉状图案。另一个镜头从稍高的角度照亮,并产生了更加柔和的外观。

除了室内，我们还可把这些毛毡材料带出去“兜风”,拍摄路边的野花。室外的天气情况,最好是选择阴天,光线没那么硬。使用毛毡或平绒作为黑色背景的另一个好处,是它们易于携带,可以折叠并轻松地塞在汽车后备厢里面。

闪光灯创造黑色背景

要灵活运用闪光灯辅助摄影形成黑色背景并非一件易事，摄影师经常要平衡自然光及闪光灯之间的差异，明显的阴影或过度曝光的情况皆会令影像看上去十分突兀。

相机设置一般带有内置或外部闪光灯的手动模式,比如机灯分离,用红外线引闪外置闪光灯,这样可以更具创造性。闪光灯的独特性,获得了行业冠之“不可见的黑色背景”的别称。

其应用原理很简单，通过在实时取景屏幕上将场景全黑(选择低 ISO 值,缩小光圈并将最佳快门速度同步到闪光灯),相机将有足够的时间来捕获闪光灯照亮的区域,也就是你的主题和元素。

但是此方法的局限在于闪光灯的最大快门速度同步,在阳光直射下拍摄时,可能无法在实时取景屏幕中实现全黑场景。但是将植物放置在阴影区域或在阴天,清晨或傍晚时分则可以轻松解决该问题。

在中午(阴影区域)以砖墙为背景拍摄了一组向日葵,你会发现使用此方法,闪光灯主体之外的所有元素都会立即被遮蔽。但是，由于它与向日葵在同一平面内，所以它被照亮，背后较杂乱的环境也没那么碍眼了。

红叶最后的风光

今年的红叶观赏季节陆续踏入尾声：红叶开始脱落,枝头慢慢变成光秃秃。不过对摄友来说,摄影机会仍然有很多，只是大家不要再将注意力全部集中在树冠上,而是转移到地面。

掉落也有美

自然洒落一地的枫叶与银杏叶,无论落在草地、行人道、溪流、池塘、石雕塑还是苔藓上,都是一道风景。在某些地方,人们故意不去清理枯叶,任其堆积,最后形成所谓的“红叶绒毯”。大家可有留意,红叶刚飘落时,通常仍保留鲜红或鲜黄的色彩,要再过一段日子才会变成褐色和枯萎,令“红叶绒毯”造成层层叠叠的丰富色彩。

牡丹虽好也要有绿叶扶持。只拍“红叶绒毯”也许会欠缺变化，建议可配搭附近的一些特色景物或建筑物来拍,让画面更加突出冬季主题。一般来说,到游人较少的寺院甚至私房秘境拍红叶，容易找出特别的景物,另外跟拍沙漠与雪地的道理一样,被其他人践踏过的绒毯，或多或少会留下碍眼的痕迹，令观感大打折扣。

光线的变化

摄影是用光作画，而对于表现红叶这类色彩鲜明的题材,光线的运用是创作个性作品的关键因素。光线的微妙变化,可以让红叶表现出完全不同的色彩。即使在同一地点，随着时间的不同，光线照射角度发生变化,红叶会呈现出不同的色彩变换。特别是顺光和逆光的改变,能够使红叶的色彩饱和度发生强烈的变化。

在逆光和透射光的条件下，光线透过叶子的透射光效果,比顺光时看到的反射光效果更纯粹、更鲜艳。

1.逆光拍摄枫叶时要用中央或点测光,并且需要对准较暗的地方测光，如果是对准亮部测光的话那红叶恐怕就被拍成剪影了。

2.拍摄红叶,偏振镜是常用的滤镜。因为它可以有效抑制红叶表面的反光,让人们看到红叶本来的色彩,尤其是在顺光和侧光时效果明显。

3.注意背景亮度、主体枫叶光线角度与亮度差异,于其中适当地增减曝光补偿，而增减补偿的量取决于红叶与背景的明暗对比,以及与画面的比例分配,如果宽容度里无法达到你想要的画面曝光值，那使用较大幅度的包围曝光或是使用黑卡控制曝光，也是获得成功作品的有效方法。

色彩的运用

枫叶变红的过程,是由绿转黄,进而由黄转红直至凋零落地,整个过程里,展现的不只有绚烂火红,试着在构图时,纳入红叶兼容协调的颜色,可以衬托出它的艳丽,而巧妙的色彩搭配,也可适度地凸显红叶的色彩魅力。

选择颜色搭配时,为了避免喧宾夺主,削减对红叶主体的表现力,画面中搭配的颜色,尽量以柔和平淡色系为主;色彩学上黄色、绿色或淡粉色等颜色,都能够与红色形成绝佳的搭配效果，而且刚好是其生态转换过程会有的颜色。

其中,最具特色的,是黄色或是黄绿色(金黄色),这两者也是秋天的色彩。这两个颜色与红叶共生共长的景色,在山野间、树上实属常见,因此红黄搭配是个不错的选择。而黑色,也能够使红叶看上去更醒目,所以用树木、山峰或者阴暗的天空为背景,甚至在红叶后放置黑卡,或是找寻阴影透光的红叶,以及找出落单在树干枝丫上仅存的叶子，这些都有可能创作出激动人心的作品。无论选择什么样的搭配色彩,关键是使其处在虚焦状态,形成虚化的背景或前景。通常使用长焦镜头,采用较大光圈,焦点落实在红叶的局部之上。

理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:陈邓新。

妙可蓝多“改嫁”蒙牛,背后有何深意?

@董师傅

“奶酪第一股”最终还是没有逃过易主的命运。

日前,妙可蓝多发布公告称,拟非公开发行股票募资不超过30亿元,发行股票数量不超过10097.61万股,占本次发行前公司总股本的30%,经友好协商确定为29.71元/股,蒙牛将以现金方式认购本次非公开发行的全部股票。

倘若定增完成,蒙牛的持股比例将从5%升至23.80%,而之前的实际控制人柴琇及其下属公司东秀商贸合计持有上市公司的股份比例将从19.88%减少至15.95%。

这意味着,蒙牛一跃成为妙可蓝多第一大股东以及实际控制人,这背后有何深意?

一方面,妙可蓝多所处的奶酪领域正是蓝海市场。

据德邦证券数据显示,2019年我国零售奶酪终端市场规模约为65.5亿元,同比增长12.7%,是乳制品中增速最快的细分品类。

而据欧睿咨询数据显示,预计2024年我国零售奶酪终端市场规模将达到112亿元,复合增速为12%,仍然是国内乳制品行业增速最快的细分品类。

事实上,蒙牛与伊利捉对厮杀的传统液态奶市场正面临增速放缓、竞争惨烈的局面,急需一个突围方向,奶酪领域早早就被蒙牛瞄上了:蒙牛于2018年设立奶酪事业部正式下场,其奶酪工厂设计产能为亚洲第一。

而蒙牛更是在2019年业绩公告中提到“2020年将集中发展高增长潜力品类,而奶酪受益乳品消费升级,将成为未来主要增长点”。

另外一方面,妙可蓝多在赛道排名靠前。

公开资料显示,2019年的国内奶酪市场,百吉福、乐芝牛、安佳与卡夫这四家国外品牌占据了42.3%的市场份额,成为市场的中坚力量,其中法国品牌百吉福独占22.7%市场份额,成为赛道的领跑者。

而妙可蓝多以4.8%的市场份额位列第五,蒙牛位列第七。

据妙可蓝多财报显示,2017年、2018年、2019年、2020前三季度净利润分别为428万元、1064万元、1923万元、5284万元,发展势头良好。

因此,蒙牛收购妙可蓝多,可快速做大规模、提高品牌知名度、抢占市场份额,而对妙可蓝多而言,引入蒙牛这个“外援”则可增强抗风险能力,便于在赛道谋求弯道超车,这么来看是一个双赢的选择。

需要注意的是,妙可蓝多也不是没有隐患。

现在的实际控制人柴琇,2019年从妙可蓝多先后拆借约2.4亿元给家族企业或合作方,这属于违规占用上市公司资金的行为,遭受上交所通报批评。

蒙牛虽然收购妙可蓝多,但公司依然由柴琇来打理,今后能否杜绝上述违规行为,考验着蒙牛的智慧。

那么最后一个问题,妙可蓝多的投资者可以继续拿着吗?

如果是中短线的话,尽管妙可蓝多的股价涨幅较大,但只要收购一天没有完成,妙可蓝多一天没有正式易主,来自游资、散户的炒作大概率就不会结束,当传闻变成新闻之后,资金就可能获利了结从而选择撤退。

如果是中长线的话,则要关注妙可蓝多的高增长可否持续下去,这还是一个未知数。

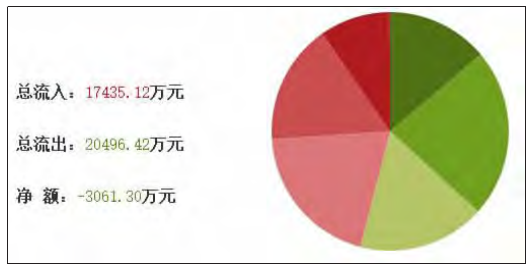
本文仅代表个人观点,跟本报无关。股市有风险,投资需谨慎,本文仅作参考,实际盈亏自负。

Q&A问答

抄底朗博科技风险高

@八化乾坤:董师傅,朗博科技连续跌停后又涨停,可以抄底吗?

@董师傅:主营汽车空调系统相关产品的朗博科技“妖气”十足,2018—2019年营业收入与净利润都是同比下滑的,2020年前三季度公司的营业收入与净利润虽然有所恢复,但应收款项占营收比例超过了70%,危机并没有远去。此背景下,朗博科技2019年1月底至2020年11月底,一度涨幅接近4倍,成为散户追捧的对象。而在上涨过程中,朗博科技不断发公告称“经公司自查,公司目前生产经营活动正常,日常经营情况未发生重大变化……”,这意味着上涨没有理由,纯粹是资金在推动——朗博科技股东人数由2019年6月底的10639户直线下降至2020年9月底的3511户,筹码高度集中,也从侧面印证了这个事实。因此,下跌的话自然也不需要找理由,唯一的理由是涨得太多,里面的资金想撤退。因此不建议去进场抄底。



煤炭股还有行情吗

@云深知不处:董师傅,煤炭股还有行情吗?这波煤炭涨价,我的煤炭股没有涨多少,反而利空一出就暴跌,套牢了怎么办?

@董师傅:2020年11月煤炭期货有了异动的苗头,之后一路上涨,带动现货也走高,然而煤炭股中赚钱的基本上没有怎么涨,涨得好的反而是郑州煤电等亏损股,这是为何?究其原因是因为2016年煤炭行业实行了长协议政策,80%的销量按长协议价格算,而长协议价格涨幅是低于期货、现货价格的,因此市场煤是这波价格上涨的最大赢家。于是,游资对市场煤比例较大的公司有了额外期待,推动此类公司的股价走高,这么一来有的股票,譬如潞安环能等就陷入了吃肉没有份,挨打却少不了的尴尬局面。但是,多数煤炭股处于历史低位阶段,2021年业绩同比增长是大概率事件,从这个角度来看,套牢之后不妨坚守下去,明年说不定有转机。

泡泡玛特多空分歧严重

@赋到沧桑句便工:董师傅,我朋友建议买泡泡玛特,但网上看空的特别多,好犹豫。

@董师傅:看多与看空的都有道理,谁也说服不了谁。看多的认为一个个呆萌可爱的玩具创造了“奇迹”,成为年轻人的心头好,这是一门可以令人上瘾的好生意。众所周知,资本市场对可以上瘾的赛道情有独钟,譬如白酒、游戏、短视频等,事实上泡泡玛特的销售成本从2017年的32%降低到2019年的21.5%就可见一斑。看空的认为泡泡玛特“在割年轻人的韭菜”与“收智商税”,红几年之后就会碰到瓶颈期,后面的市值恐不大妙。不得不说,泡泡玛特的市值颇高,未来能否持续上涨还是一个大大的问号。

请关注董师傅微博

想了解更多的网络技巧,想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会,也可以跟董师傅在线交流。此外,还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。

鱼跃医疗好久止跌

@史蒂芬森:董师傅,鱼跃医疗什么时候止跌?跌得都没有脾气了。业绩那么好,股价为什么老是跌?

@董师傅:鱼跃医疗2020年前三季度收入48.48亿元同比增加36.33%,净利润15.10亿元同比增加111.84%,业绩的确亮丽。然而这个业绩的可持续性遭资本市场质疑:第一,疫情暴发期间,呼吸机、额温仪走俏甚至出现了供求失衡,令鱼跃医疗站上了风口,如今供求失衡的现象已消失,哪怕是海外疫情高企也没有出现一机难求的局面,譬如美国2020年9月取消了向飞利浦公司采购3万台呼吸机的合同;第二,鱼跃医疗呼吸机的毛利率低于迈瑞医疗,市场更看好后者的成长性;第三是集采之下,医疗器械行业的高毛利率格局恐生变。综上所述,近期鱼跃医疗走势低迷,短时间可能无法改变。鱼跃医疗2020年业绩是不是昙花一现,仍要接受市场的考验。

主力进出\报告期	2020-09-30	2020-06-30
机构数量(家)	41	336
累计持有数量(股)	3.46亿	3.59亿
累计市值(元)	113.38亿	130.62亿
持仓比例	39.88%	41.40%
较上期变化(股)	↓ -1317.92万	↓ -1472.11万

云知声披露数据存疑

@寓言兄弟:董师傅,你怎么看科大讯飞公开质疑云知声披露的数据?

@董师傅:云知声欲登陆科创板,递交了招股说明书,其中有一条是“在智慧医疗领域,公司语音病历录入系统优势地位显著,市场占有率高达70%”,而这也是科大讯飞发力的领域,所以两家公司针尖对麦芒。其实,不同机构发布的市场占有率各有不同,最准确的对比还是要看医院覆盖面与营业收入,截至2020年6月30日云知声累计医院客户数量为112家、语音病历的营业收入为895.48万元,而科大讯飞的累计医院客户数量为489家、语音病历的营业收入为3571.11万元,差距还是很明显的。从这个角度来看,你持有的科大讯飞明显占优,不过近期股价在震荡区间较高位置徘徊,也要注意短线风险。

过了两年,师姐终于把这套德绒保暖内衣憋出来了!

上个月给大家推荐过一款保暖内衣,但是有小可爱反映价格有点贵,啧,看来大家都是贫穷的打工人。所以这次师姐给你们找了一款便宜又好穿的秋衣,包你们满意!打个广告,想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信(微信号:yhmd0808)哦,同步更新福利群和朋友圈哈。

有些德绒是假德绒

如果有加师姐微信,应该知道师姐从去年开始就在推荐德绒面料的保暖内衣了。而且不止师姐,其他好多地方也在推德绒。不过市场上五花八门的德绒保暖衣,师姐这次就教你们怎么鉴别,顺便给你们推荐今天这款性价比超高的真·德绒保暖内衣。不说能买到多好的,但学到了之后那种百分之百挂羊头卖狗肉的就可以杜绝啦。

首先要知道什么是德绒面料。德绒其实是英文名 Dralon 音译过来的,又称拜耳腈纶。它是德国的拜耳公司采用现在世界上最先进和环保的干法纺工艺制成的异型腈纶纤维。因为这种异型腈纶纤维具有独一无二的双 T 型截面,中间拥有凹槽,可以保存更多的静止空气,所以保暖效果非常好。

因为德绒的保暖性能优势非常明显,所以经常与羊绒、棉花、真丝等天然纤维或者其他合成纤维(莫代尔、黏胶等)混合使用。使用德绒面料制成的衣物具有柔软、蓬松、轻便、透湿、透气等优点,再加上德绒面料制成的产品色泽亮丽、手感舒服,所以又被称为钻石绒,常用于制作裤袜、保暖衣等衣服。

重点来啦,德绒面料其实包含了很多成分,如腈纶、棉、涤纶、氨纶等等。第一,德绒面料里面有一定量的腈纶,能保证衣物的耐磨结实程度。第二,需要有含量百分之五左右的氨纶,让衣物有弹性。这两样是德绒面料的灵魂,其中腈纶是一定要有的,如果没有这个成分,那么一定不是德绒面料,相当于腈纶有一票否决权哈哈哈。至于还会添加棉什么的也是可以的,可以增加亲肤性、吸汗性等等。

所以你们买德绒面料的产品的时候,一定要看成分表,有些只是标题上写了德绒,但德绒所包含的腈纶、氨纶一个都没有,用莫代尔和棉代替,就是普通保暖内衣了。而且不是越贵就越好、越真,德绒的保暖内衣定价其实和普通的差不多哈。

四款厚度任选

知识点讲完了,就该给你们说这款师姐安利了无数人的保暖内衣了,来自"宝派"家。很正规的一个牌子,他家师姐从去年推荐到今年,我自己也给家里人安排了几套。可以看看他家的销量和评论,应该是保暖内衣界的 Top 了。

男女款都有的,有空气暖、薄而暖、专业暖和加倍暖四款可选,空气暖、专业暖和加倍暖都是经典款,三款厚度是递增的,薄而暖是新品,师姐还是建议你们买经典款哈。如果是想日常穿在衣服里面打底的话买空气暖就可以了,如果是想睡觉的时候穿,买加倍暖就超级暖和了。建议你们备两套换洗哦,真的太好穿了!

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/bp2.htm

捡漏啦,这款羊羔绒被,5~10斤全都一个价

扪心自问,天冷了,大家最想做什么事?师姐先来,我,最想的就是钻进暖暖的被窝里"静止"。手边再搭配一杯暖烘烘的燕麦拿铁,完美。

最佳保温材料,3秒就暖

不管南方还是北方,不管男女老少,在睡觉前进入被窝的那一瞬间,都是泪崩。有条件的睡觉前会让老公 / 男朋友代劳人肉暖被窝,但没条件单身的小可爱,即使有各种御寒床品还是不够!师姐前两周给你们推荐了水暖毯和四件套,但是只有加一床好的被子才能 1+1>2,所以这次要推荐的是睡觉的 C 位单品——一床厚被子!

为什么师姐会推荐羊羔绒?羊羔绒是公认的最佳保温材料,不仅可以保暖而且能够调节冷热。细密的羊羔绒就像一个保温层,痛过吸收人体散发的水分,产生贴身热感并缓存,隔绝外部冷空气。相对于之前用过的床品,羊羔绒简直就是为冬天而来,更厚实,绒毛更细腻。今年换了这床羊羔绒被子,马上就后悔太晚换上了。

如果不喜欢用电热毯或者觉得用了电热毯也还不够,那就只能在被子上下功夫了。这款被子采用高密植绒的羊羔绒,最贴切人体舒适温度的暖,直接钻进去,3 秒内就能感到温暖,不钻风不闷湿。不论怎么翻身,都有着刚刚好的温暖包围着你,冬天睡觉终于可以伸直腿啦。

羊羔绒 + 雪花绒,双重暖感

相较市面上一些产品用料不足,这款羊羔绒做工精细、用料是其他两倍,厚度有保证,温暖自然不会少。不管是从面料、手感,还是保暖性、舒适性来说,它都满足"好床品"的要求。被它紧紧拥抱时就好像躺在一个巨大的、会发热的绒毛玩具的怀抱里。

羊羔绒毛细到 28μm~32μm 之间,卷密度高于同类。拥有天然弹性,受压后可以恢复原厚度的 90%。除了保暖效果跑赢其他材质几条街,羊羔绒的其他优点也是相当了得:具有良好的透气性;物理性能好,纤维强度高,不易变形和起皱;化学性能好,抗虫蛀和霉菌。

价格:128 元
(领券减 200 元)
优惠券失效加师姐好友领取

除了羊羔绒,被子其实采用了双面绒的设计,贴身的一面是羊羔绒,外层面是雪花绒,带来双重暖感。

一共有 6 个款式,好看得想让人 All in!而且有 5~10 斤的规格可选,都是一个价,师姐当然建议你们买重的啦。

想想回家就有个暖被窝等着你,是不是超级期待?

师姐的一周

哈喽,大家圣诞节过得怎么样啊?送给女朋友的礼物都戳中少女心了吗哈哈哈。讲个鬼故事,过完圣诞节就是元旦节、新年、情人节,各种给亲朋好友的大礼包也可以提上日程了。所以大家记得加师姐好友哦,俺看见合适的就会同步更新在朋友圈和福利群哈。

说到这里,师姐还是介绍一下自己哈,防止有些小可爱第一次看见不知道俺是干吗的。师姐是专门给大家推荐生活类产品的小编哦,平时我也会在微信朋友圈、福利群以及公众号更新产品推送,每天都会更新的那种!大家也都知道我们的报纸是周刊,所以时效性比较短,像一些只持续两三天的大额优惠券和优惠活动,师姐就只能放在微信上啦。反正大家都会买买买,可以先把师姐加着,有什么想要的就翻翻朋友圈,来私信我也 OK 的!

如果大家不方便扫描二维码,可以在我们的微信订阅号(电脑报帮选)中发送关键字"2050"(也就是对应的报纸期数),师姐会给你提供购买地址哦。

电脑报自营店 元旦大促

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

D0 全新十代迷你主机客厅娱乐

适用:办公学习,视频娱乐,平面设计
奔腾 G6400+/8GB/120GBNVME/MiNi机箱
机箱尺寸:宽260mm*长328mm*高202mm

手机淘宝扫一扫

T2 戴尔品牌办公主机(二手)

适用:高强度办公,视频娱乐,网课学习
T2 戴尔品牌二手主机 学习办公
硬盘可随意搭配组合,I3/I5/I7多种选择
酷睿I3/8GB高速内存/120GB固态/大中小机箱可选

手机淘宝扫一扫

D6 十代酷睿 I5 设计主机

适用:视频剪辑,平面设计,CAD制图
酷睿I5 10400F/8GB/120GB M.2/
P400专业设计显卡

手机淘宝扫一扫

D7 十代酷睿 I7 3D 设计主机

适用:视频剪辑,CAD制图,3D渲染
酷睿I7 10700/8GB/120GB M.2/
P620专业设计显卡

手机淘宝扫一扫

二手原装iPhone

7/7plus	1200 元起
8/8plus/X	1500 元起
XR/XS/XS MAX	2500 元起
11/11Pro/11ProMAX	3500 元起

活动:
送原装配件

手机淘宝扫一扫

二手原装华为

Mate 20 系列	1500 元起
P30 系列	2000 元起
Mate 30 系列	2600 元起
P40 系列	3400 元起

手机淘宝扫一扫

原装品质·专业测试·顺丰包邮

二手品质笔记本

轻薄便携本:

超薄、重量轻、小巧、发热低、续航长

Thinkpad X230:12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1399 元起
Thinkpad X240:12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1499 元起
Thinkpad X250:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	1949 元起
Thinkpad X260:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2199 元起
Thinkpad X270:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2899 元起
Thinkpad X1 Carbon:14 英寸 /i5/8GB/256GB 以上	2488 元起

手机淘宝扫一扫

移动办公·影音娱乐

图形工作站·3D游戏本

i7、独显、高分辨率屏、散热良好

Thinkpad W530:i7/8GB/120GB/K1000M 以上	2599 元起
Thinkpad W540:i7/8GB/512GB/K1100M 以上	3299 元起
华硕飞行堡垒:i7/8GB/128GB+1TB/GTX1050	3288 元起
深海泰坦:i7/8GB/128GB+1TB/GTX1050Ti	3738 元起
外星人 17R4:i7/16GB/256GB+1TB/GTX1070	6488 元起

手机淘宝扫一扫

P 图·剪视频·设计

二手原装苹果笔记本

活动:送优惠券、全套赠品
用料精良·正版系统·流畅安全

11英寸Air:i5,4GB+128GB	2500元起
12英寸MacBook:酷睿M/8GB/256/512GB/集显	3000元起
13英寸Air:i5,8GB+128/256GB	3200元起
13英寸Pro:i5,8GB+128/256/512GB	3500元起
15英寸Pro:i7,16GB+256 / 512GB独显	4500元起

办公·设计·时尚

手机淘宝扫一扫

选机经验 淘二手好货
欢迎加**电脑报二哥**微信好友

还有各类高品质二手配件、显示器等,价格优惠,升级首选! 详情请咨询店内客服。

日期:2020.12.28 第 50 期
责编:高大力 组版:向海蓉 责校:杨志刚
投稿邮箱:wux@cpcw.com

在我的世界度过2020年编程一小时 >32
Scratch集齐新年礼物 >32
Python 编程求解斐波那契数列 >33

量子力学导致基因突变?

文/七君

量子力学与光合作用

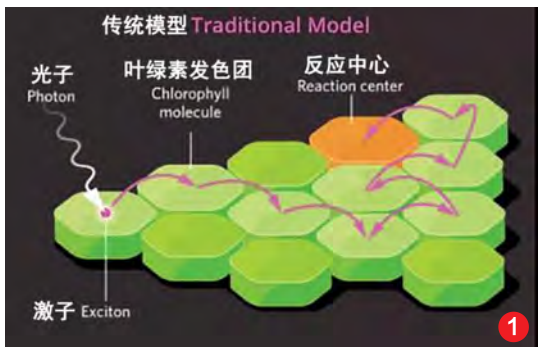
量子力学是当前大热的研究领域，目前认为量子力学在化学中具有核心位置。比如,量子相干和量子纠缠决定了共价键的形式。而化学又是生化过程(生物体内进行的化学反应)的基础,因此不难想象,量子力学也是生化反应的根基。

但是,随着分子越来越大,量子相干就变得难以维持,所以大多数生化过程并不需要用量子力学来解释,而只要用经典的球棍模型就可以了。就在 20 年前,当时的大多数学者还认为,量子力学在微观上有用,在宏观世界,比如生物世界的作用是微不足道的。

举个例子,在微观世界,粒子有一定概率可以“穿墙”,这叫做量子隧穿。虽然生物也是由粒子构成的,但是当粒子数增加时,穿墙的可能性也跟着减小了,因此我们在日常生活中是不可能见到有什么生物能穿墙的。

可是近年来，研究者们发现了量子力学在某些生物过程中的重要作用，尤其是解决了生物学的一个大难题——光合作用的效率。

在光合作用中,能吸收光子的光敏分子,如叶绿素叫做发色团。发色团吸收特定波长的光子,其中一小部分光子的能量被转化为热量,也就是分子的振动,而大部分则变成了激子，也就是一种类似于粒子的能量包(图 1)。



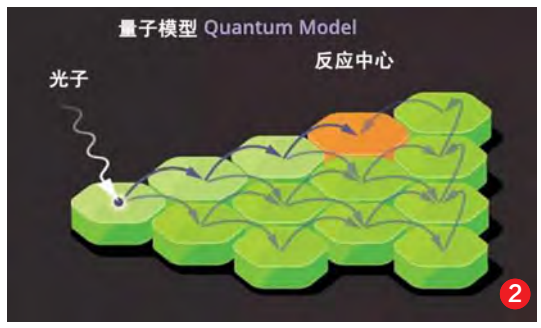
传统模型,叶绿素发色团(绿色)间传递的激子(红色)一步一步走到反应中心(橙色)

激子这种能量包要被传导到一个集中处理站——光合反应中心,才能被用于生命活动。可是,发色团聚集成了一个类似于太阳能板的阵列——天线色素（见图 1),而某个发色团产生的激子要到达光合反应中心,需要穿越其他发色团。传统理论认为,激子在发色团之间的传递像是随机乱传的，从一个发色团随机传给另一个,直到最后到达光合反应中心。可是这样激子要经历成百上千的发色团才能到达目的地,而每转手一次,就会损失一次能量。如果光合作用的能量传输过程真的如此,那么它的理论效率就只有 50%。

但是,光合作用的效率是 95%,超过人类已知的其他能量转化效率,而且发生十分迅速,这是传统理论无法解释的矛盾。2007 年,加州大学伯克利分校劳伦斯伯克利国家实验室的物理学家 Fleming 的团队利用能进行光合作用的绿硫细菌(Chlorobium tepidium)发现,激子的传递过程实际上利用的是量子相干性。原来,激子具有波粒二象性,它类似于一个向四面八方传播的涟漪,可以同时探索池塘内,也就是发色团的所有通道，找到到达光合反应中心最有效的一条途径。Fleming 解释:“量子相干性在光合作用的能量传递过程中起到了很大的作用,揭示了能量传输的效率。激子可以同时搜索所有的能量传输通道，找到其中最有效率的那条。”(图 2)

2010 年，多伦多大学的 Gregory Scholes 发现,海洋中隐藻门藻类也具有类似的量子相干性。

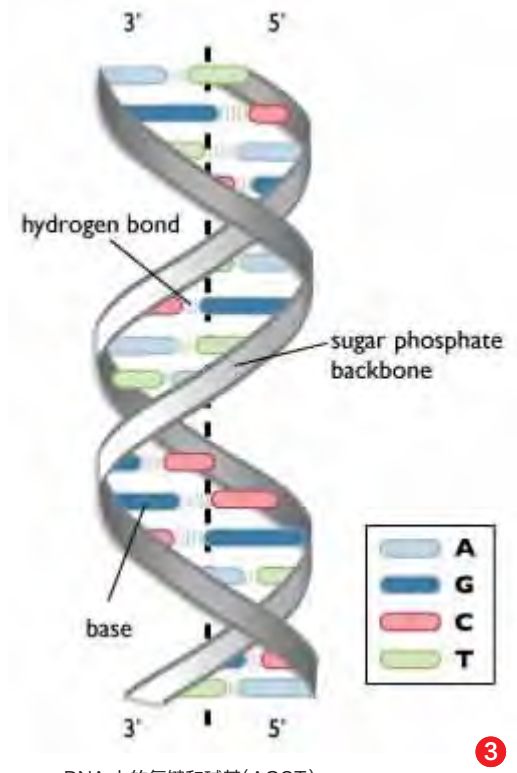
就这样在短短的 20 年里,量子生物学被创造了出来,并成了一个欣欣向荣的学科分支。研究者们也发现了越来越多的传统理论无法解释，但可由量子力学解释的生物现象,比如酶的催化效率、嗅觉的机制、鸟类对地球磁场的感受。比如欧亚鸲(Erithacus rubecula)能感受地球的磁场,但却无法分辨南北,这个现象很难用经典理论解释,但却可以用量子力学说明。



在量子理论中,激子可以同时计算各种路径,找到到达光合反应中心(橙色)最有效的那一条

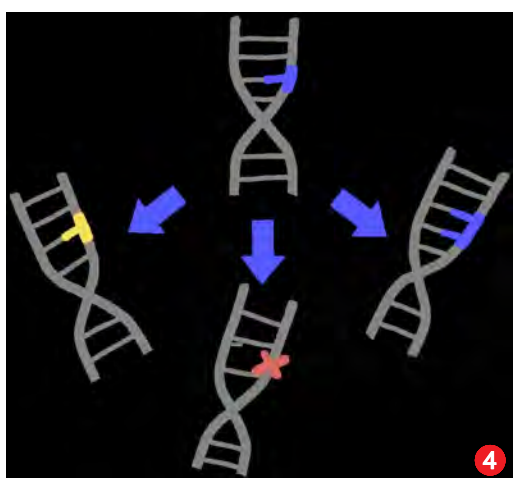
量子力学与基因突变

量子力学还与基因突变关系密切。DNA 的双螺旋结构类似于一个旋转上升的梯子,梯子的每个“台阶”实际上是氢键。氢键是连接左右两个碱基的一个质子,而这个质子通常略微更靠近台阶的某一边(图 3)。

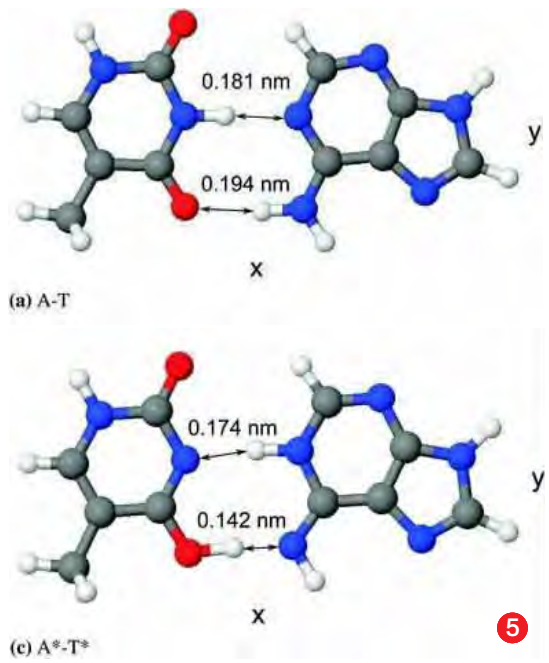


DNA 上的氢键和碱基(AGCT)

1963 年,诺贝尔物理学奖委员会成员、瑞典物理学家佩尔 – 奥洛夫·勒夫丁(Per-Olov L ö wdin)在发表在《Reviews of Modern Physics》上的一篇文章中提出一种理论设想:在 DNA 复制的过程中,氢键上的质子可能处于某种量子态之中,如果这个质子靠近“台阶”错误的一边,那么 DNA 就会发生变异,而质子的这种错误可由量子隧穿引起(图 4)。



具体来说,在 DNA 复制时,碱基之间的氢键断裂,可以和新的核苷酸组合。正常情况下,碱基 A(腺嘌呤)和 T(胸腺嘧啶)结合,C(胞嘧啶)和 G(鸟嘌呤)结合。但是,核苷酸可能因为质子隧穿而发生改变,A 就会变成 A*,T 变成 T*。让勒夫丁感到担忧的质子的这种乱来就叫做互变异构化(tautomerization)。别看只是头上戴了朵花,整个碱基的气质都会发生变化。A* 和 A 不同,它不愿意和正经对象 T 结合,而更容易和 G 的对象 C 结合。而 T* 也看不上 A,更容易和 G 结合,整一个大乱炖,这就会导致突变(图 5)。



正常 A–T 碱基对(上)和互变异构化后的 A*–T* 碱基对(下)

勒夫丁的这种设想在 30 年后出现了一些间接证据。在过去,生物学家接受的普遍教育是,突变应该是随机发生的,因此各种突变的发生概率应该差不多,正如理查德·道金斯在著作《盲眼钟表匠》(The Blind Watchmaker)中提出的那样,evolution is blind(演化是盲目的)。

可是在 1988 年，哈佛大学的生物学家 John Cairns 和同事发现了一个不符合传统进化论的奇特现象:大肠杆菌(E. coli)可以迅速获得有利突变。

他们将无法消化乳糖的大肠杆菌放在只有乳糖的培养皿里。结果,这些大肠杆菌出现了能够消化乳糖的突变,而这个突变的发生速度远超理论预期,也就是突变随机发生的情况。为了解释大肠杆菌的这种奇怪突变，英国萨里大学的生物学家 Johnjoe McFadden 想到,这或许和量子力学有关。于是,他开始向该校物理学家 Al-Khalili 求助。利用勒夫丁的理论,Al-Khalili 和 McFadden 提出,实际上在观测之前,DNA 氢键上的质子处于叠加态中，也就是说它并没有确定自己会倒向突变的那一边,还是没有突变的那一边。

以不会吃乳糖的大肠杆菌为例。在遇到乳糖前,大肠杆菌处于既有可能消化乳糖，也有可能无法消化乳糖的叠加态。Al-Khalili 和 McFadden 继而通过计算指出，乳糖分子的存在使质子的状态向能够消化乳糖的方向塌缩，这就解释了为什么大肠杆菌的变异速度超过经典理论的预期。在这些研究的鼓舞下,一些雄心勃勃的研究者认为，在攻克癌症方面量子力学将是一个突破口。2013 年，慕尼黑大学的化学家 Frank Trixler 甚至提出,DNA 的氢键上发生的质子隧穿现象正是物种演化的起源。

不过，关于量子世界是否支配一些基本的生物过程,学术界还有相当大的争议。量子生物学需要更多的证据才能支撑这些大而美的假说。在谜底揭晓前,让我们暂时享受这叠加着期待和怀疑的奇妙等待吧。

在我的世界度过 2020年编程一小时

文/白二娃

2020 年全新的“编程一小时”又来啦！“编程一小时”是一项长期全球性科普活动，旨在揭秘编程是任何人都可以学习的基础知识，有利于培养解决问题的能力，以及逻辑能力和创造性。今年的编程一小时课程还是在“我的世界教育版”中展开。

今年由微软携手教育机构和公益组织推出了“编程一小时 -2020（包容性）”：几个世纪以来，村民和灾厄村民们都在同一片土地上生活，但彼此之间很少有往来。现在你要用编程的超能力帮助两个相互误解的村落打破僵局，帮助他们学会公平和包容。这个教程适合 7 到 18 岁的学生，小学生可以用 MakeCode 方块编程，中学生可以使用 Python 编程完成任务。低年级小学生耗时在 40 分钟左右（图 1）。

首先下载和安装客户端，搜索“我的世界教育版”，由于 Minecraft 我的世界教育版在大陆是由京东云运营，找到“京东智联云 -Minecraft 我的世界教育版”下载客户端。安装完成后无需注册登录，直接关闭登录窗口，接受条款开始探索。

入门挑战

作为一名初学者，进入游戏后先熟悉一下移动（AWSD）和交互操作（鼠标右键），按 C 键可以对代理机器人编程，推荐选择 MakeCode 方块编程。

挑战 1：移动代理机器人。让机器人向前移动 4 步站到金块上。

挑战 2：从代理机器人那里获得一份礼物，将树苗种在城堡中央。

完成入门挑战后，你可以从两个村庄中进行选择，通过 6 个编程挑战帮助灾厄村民或村民，不计顺序。

帮助村民

找到头上有问号的村民对话，根据他们的需求编程，如果程序没有达到预期效果可以再次与村民对话重置任务。

挑战 1：建造一个码头。村民为了学习钓鱼需要建造一个 6×4 大小的码头（如图 2）。

挑战 2：向村民介绍劫掠兽。数好步数，如果失败可以多试几次。答案是 9 步，左转，12 步，左转，11 步。

挑战 3：守卫甜菜农场。在农场周围用 2 个循环，修好 4 面的护栏，防住小偷，洗清劫掠兽的冤屈（如图 3）。

帮助灾厄村民

挑战 4：准备耕种的农田。帮助灾厄村民们开垦农地让他们学会耕种。耕种 9 次，向右，耕种 1 次，向右，耕种 10 次。

挑战 5：帮助孩子们拿回球。孩子们不太了解村民，但他们听说村民都是巫师。使用您的代理机器人沿着墙壁向上爬，按下沿途的按钮，启动村民的电梯并将球带回来。开启顺序不唯一，比如：向上 1，开，上 3，开，上 2，右 3，开，下 3，开（图 4）。

挑战 6：修建一条机动铁路。使用您的代理机器人修建一条机动铁路，让村民们可以上山参加灾厄村民的集市（如图 5）。

完成所有任务后我们当初种下的小树苗已经长成参天大树了。最后获得今年的结业证书（图 6）。

通过这短短的一节课，学生们将会了解多样性的重要性和益处，以及多样性和包容性在社区内的作用。认识偏见，并了解偏见将如何造成伤害。创建包含序列、迭代、循环的编程解决方案。并用迭代编程以完成任务。

Scratch 集齐新年礼物

文/陈新龙

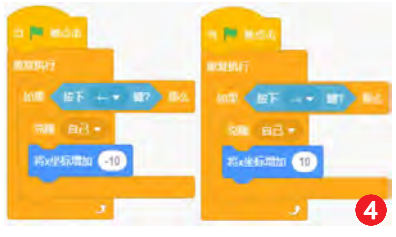
新年要到了，我们来做一个集齐所有新年礼物才能胜利的小游戏，本文介绍的如何判断集齐道具的技巧可以用在很多游戏里面哦。为了增加游戏的难度，我们的主角“红包”还要受到重力的影响。谈起重力，大家肯定都知道物体由于地球的吸引受到的力叫做重力，重力的方向总是竖直向下的。但作为主角它的特技就是反重力，当按下空格时重力方向变为向上。

游戏中需要控制“红包”拿到全部礼物（元宝、锦鲤、糖葫芦、春），然后才能胜利到达终点（门口）。游戏过程中只能处于“Fly Bird”游戏中的小鸟一样的悬浮状态，不能掉落地上或者触碰到天花板（图 1）。

首先我们来完成主角“红包”的代码：上传合适的造型，设置合适的大小，固定好出发位置。为了控制设置两个变量：“方向”用于控制方块上下移动，用正负 1 表示；“速度”初始值为 1，为了体现重力的感觉，随着运动方向保持的时间延长数值不断地增加，数值越大速度越快。程序开始后重复执行（Y 坐标轴增加 = 方向 × 速度），并且速度一直持续增加（如图 2）。

为了能够实现反重力的效果，当按下空格键的时候，速度回到初始值 1，方向设置为（-1 × 方向），简单来说就是实现了调转方向。为了防止卡 Bug，我们还可以增加一个一直按下空格键不成立的条件（如图 3）。

当按下左右方向键的时候只需要将红包的 X 坐标增加或减少相应的数值便可以了。完成以上这些步骤，基本上简单的反重力的效果已经呈现了（如图 4）。



接下来再加上五毛钱的特效——拖影。拖影效果是游戏或者电影中炫酷的表现形式之一。用 Scratch 也可以表现出来，将需要拖影的物体克隆，当克隆体启动时，重复 10 次增加一定的虚像特效值，同时设置大小减少，等待数秒钟后，删除克隆体。就会发现红包神奇地出现了拖影的效果（如图 5）。

当红包拿完全部礼物后才可以到达终点，触发“Success”广播。如果过程中触碰舞台边缘则会触发“Fail”广播。到达终点后给红包设一个渐变消失的过场动画（如图 6）。

需要集齐 4 个礼物，我们设置变量“剩余礼物数量”=4，每次碰到一个礼物时变量 -1。当该变量 =0 时，碰到门就可以发出“Success”广播。对“门”角色编程（如图 7）。

对礼物编程，每个礼物只是外形和位置不同，代码相同（如图 8）。碰到红包时变量减 1，并隐藏。

这个游戏要点一是通过变量获取剩余道具数，当道具数达到条件时可以过关。二是展示如何制作拖影特效。为了增加游戏难度，还可以在移动的过程中增加一些障碍物。

Python编程求解**斐波那契数列**

文/山东省招远第一中学 牟晓东

斐波那契（Fibonacci）数列又称“黄金分割数列”，最早是由意大利数学家Fibonacci以兔子繁殖为例引入，因此又称“兔子数列”。这个数列的第0项是0，第1项是1，从第3项开始，每一项均等于前两项之和，即：0,1,1,2,3,5,8,13,21……

1.斐波那契数列的数学解析

一般而言，兔子在出生两个月之后就会有繁殖能力，一对兔子每月能生出一对小兔子。假设兔子不死亡，一年之后会繁殖出多少对兔子？经分析后不难发现，成年兔子的对数符合这样的函数定义：

F(0)=0,F(1)=1,F(n)=F(n-1)+F(n-2)(n≥2,n∈N自然数)

那么下面我们使用Python编程来求解这个数列。

2.递归解法

递归是求解这种数列的常规方法。递归即函数在运行过程中不断地直接或间接调用自身的一种算法，比如在Python中通过“def fib1(n):”来定义fib1()函数，其主体内容为“三分支”结构：前两种(if和elif)通过判断参数n是0还是1来分别对应这个数列的前两项0和1，二者均通过return语句来返回对应的数值。注意判断条件中的双等号的含义是“等于”，一个等号是“赋值”运算。第三个分支(else)是“return fib1(n-1)+fib1(n-2)”，意思是递归运算返回该项前两项值的和：F(n)=F(n-1)+F(n-2)。

最后使用“print('一年之后会繁殖出的兔子对数为:',fib1(12))”来输出运算结果，其中的“fib(12)”作用是调用fib1()函数，参数为12(一年的月数)。保存程序为fibonacci1.py，运行后得到结果是144(如图1)。

```
def fib1(n):
    if n == 0:
        return 0
    elif n == 1:
        return 1
    else:
        return fib1(n-1)+fib1(n-2)

print('一年之后会繁殖出的兔子对数为:',fib1(12))
```

```
Run: Fibonacci1
E:\E\python_work\pythonProject\venv
一年之后会繁殖出的兔子对数为: 144

Process finished with exit code 0
```

3.Python优化解法

Python支持多变量在一行语句中同时赋值的运算，比如“x,y=y,x”，意思是x和y这两个变量的值进行“互换”。对于这种两个变量进行值互换的运算，其他编程语言几乎都是通过第三方变量来“暂存”中间数据的方式来完成的，例如最初有“x=3”和“y=4”两个赋值语句，分别将3和4这两个数据给变量x和y；接着需要再通过三个赋值语句完成x和y数据的互换：“z=x”、“x=y”和“y=z”，意思分别是“将x的值(3)给z”、“将y的值(4)给x”和“将z的值(3)给y”，此时x的值变成4、y的值变成3。

如果使用Python的多变量同时赋值方法来编程，就可以通过“def fib2(n):”来定义fib2()函数。首先通过“a,b = 0,1”语句，实现变量a和b同时被分别赋值0和1，对应斐波那契数列的前两项；接着使用for循环和range()函数“for i in range(n):”，其循环体为“a,b = b,a+b”，意思是将b的值给a、将a+b的值给b，实现之前使用递归算法完成的第三项及之后项的斐波那契数列运算；for循环体结束后，通过“return a”语句将变量a的值返回；最后仍是通过print语句的“fib2(12)”来调用函数计算并输出，保存程序为fibonacci2.py，运行结果仍是144(如图2)。

```
def fib2(n):
    a,b = 0,1
    for i in range(n):
        a,b = b,a+b
    return a

print('一年之后会繁殖出的兔子对数为:',fib2(12))
```

```
Run: Fibonacci2
E:\E\python_work\pythonProject\venv
一年之后会繁殖出的兔子对数为: 144

Process finished with exit code 0
```

4.求任意项斐波那契数列

理论上讲，斐波那契数列的值是无穷的，如何使用Python编程来实现输出数列的任意项呢？可以先通过input函数来接收用户从键盘上输入的“要求”，注意一定要使用int()函数将该字符串型数据转换为整数型数据；接着定义fib3()函数，内容与上面的fib2()完全相同，同样是返回a的值；然后使用print语句输出提示信息，再同样是通过for循环加range()函数，循环体内的“print(fib3(i),end=' ')”是调用fib3()函数，其中的“end=' '”作用是控制打印输出的各项Fibonacci数列值之间使用一个空格来分隔(默认是回车)。将程序保存为fibonacci3.py，运行测试，分别尝试输入10、20和50，程序就会根据要求输出斐波那契数列的前10、20和50个数值(如图3)，大家不妨一试。

```
n = input('请输入Fibonacci数列的输出数目：')
n = int(n)

def fib3(n):
    a,b = 0,1
    for i in range(n):
        a,b = b,a+b
    return a

print('Fibonacci数列的前',n,'项分别是：')
for i in range(n):
    print(fib3(i),end=' ')
```

```
E:\E\python_work\pythonProject\venv
请输入Fibonacci数列的输出数目：10
Fibonacci数列的前 10 项分别是：
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
Process finished with exit code 0
```

```
E:\E\python_work\pythonProject\venv\Scripts\python.exe E:/E/pytho
请输入Fibonacci数列的输出数目：20
Fibonacci数列的前 20 项分别是：
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181
Process finished with exit code 0
```

```
E:\E\python_work\pythonProject\venv\Scripts\python.exe E:/E/pytho
请输入Fibonacci数列的输出数目：50
Fibonacci数列的前 50 项分别是：
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181
5702887 9227465 14930352 24157817 39088169 63245986 102334155
Process finished with exit code 0
```

掌控板之**电子秒表**

文/陈新龙

秒表是一种常见测时仪器，在运动会上我们使用的是电子秒表，具有读取便利、读数精确等优点，所以在比赛计时等场合广泛运用。电子秒表显示时间的格式为60进制的“00:00:00”分别代表分(0-60)、秒(0-60)和厘秒(0-99)，作为运功成绩一般是保留两位小数。

那么能不能用万能的掌控板来制作一个电子秒表器呢？答案是肯定可以的，掌控板正面有A和B两个按键，可以用来控制秒表的启动、暂停，还可以实现分次计时，掌控板背面的按钮用来实现复位(图1)。

首先实现基础的功能就是在掌控板上显示时间。我们需要程序运行时的格式为“00:00:00”(分:秒:厘秒)，先确定好字符位置(如图2)。

接下来要获取“系统运行时间”也是掌控板运行程序的实际时间，掌控板获取的时间单位是毫秒（1000毫秒=1秒），然后根据获得的系统时间来求出需要的分秒厘秒。

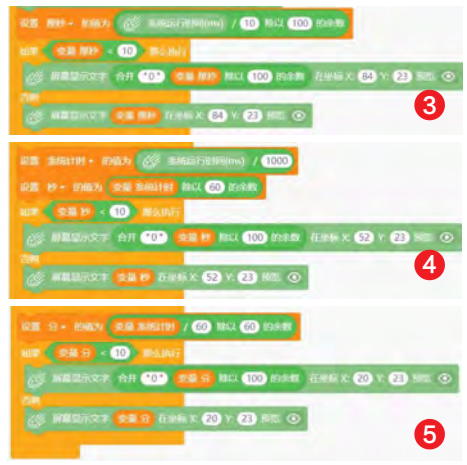
变量“厘秒”表示秒表中最后两位数字“00”，由于系统运行时间单位是毫秒，厘秒值对应的系统运行时间是倒数第二位和倒数第三位的数字，所以需要换算，将系统时间先除以10再除以100的余数(可以得到0-99范围的厘秒值)同时需要考虑到当厘秒值的范围小于10的时候需要在数字前面补齐一位0才可以(如图3)。

变量“秒”表示秒表中间两位数字“00”，首先设置系统计时获得以秒为单位的系统运行时间，将系统运行时间除以1000，由于秒的范围值是0-59(60进制)，所以计算变量“秒”时要将系统计时除以60的余数便可以得到结果，同时也是需要注意当秒的范围小于10的时候需要在数字前补齐一位0才可以(图4)。

变量“分”表示秒表中头两位数字“00”，分的范围也同秒的范围一样在0-59之间，通过以秒为单位的系统运行时间除以60便可以转化为分钟（将系统计时先除以60再除以60得到余数)，同时也需要注意分的范围小于10的时候需要在数字前补齐一位0才可以(图5)。

程序编写完成后我们连接掌控板进行调试。当程序开始运行后，自动计时，这个时候没有任何暂停或者分次计数的功能。

下面我们需要尝试给自己的程序增加一些新的功能。当按下A键的时候控制计时器的停止与计时，重复不断循环。按下B键后，可以进行分次计时。并且显示在掌控板上。这里就留给大家自己挑战了。计时器小程序的关键就是控制进制的转换，分和秒都是60进制，厘秒是100进制的。这里需要好好地理解。



马拉多纳射门小游戏

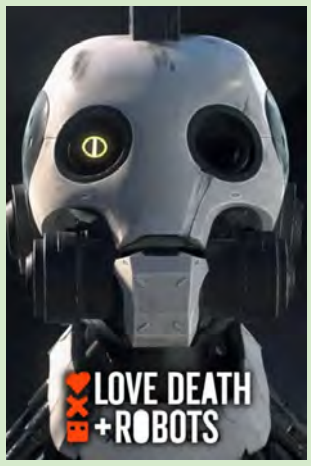
二娃学编程教你看视频编小游戏，只需3分钟，看看如何编写一个控制马拉多纳带球连过五人射门的小游戏。

相关代码下载

链接：https://pan.baidu.com/s/1_Wm3Dz4PaDuW2dVEJkT-EA

提取码:23iw

影评



《爱,死亡和机器人》第一季

这部名为《爱,死亡和机器人》的动画短片合集由 18 部分组成，每部分时长 5–15 分钟。这些短片涵盖多种类型,包括科幻、奇幻、恐怖和喜剧；这些短片也将包含多种形式,包括传统 2D 和 3DCGI 短片。

点评:题材涉猎广泛,从赛博朋克太空科幻恐怖到鬼妖怪谈架空历史一应俱全,个别脑洞简直炸裂,可有年头没看到这么纯正的宅系动画/CG短片集了。操控战斗机甲阻击入侵的外星怪兽的农场主联盟,变异而成为智能生物并统治地球的酸奶,可以哺育人类文明进化史的神秘家用冰箱,与异世界怪物死斗的苏联红军特种作战小队，美军狼人大战塔利班狼人,根本没废话上来就高潮,但故事和设定又完成度很高,加上部分开放式结局实在凶残。年度最佳妥妥入选!

《他乡的童年》

教育,是中国各个阶层共同焦虑的话题,无数家庭穷尽所有把孩子送去国外,都是希望自己的孩子得到更好的教育。身为两个孩子的母亲,常年报道国际新闻的记者周轶君感受到同样的焦虑。轶君走访芬兰、日本、印度、以色列及英国等五个国家,最后回到中国,踏上一趟关于教育哲学的思考之旅。没有竞争的芬兰教育,怎样告诉孩子什么是成功或失败?贫富差距极大的印度,怎样用网络教育弥合孩子之间的差距?集体意识浓厚的日本怎样让孩子理解个人和团队的平衡?

点评:影片从小孩的角度去体验课堂,从家长的角度去感受不同的教育方式,也从不同社会的文化、历史出发,去对教育作一个深刻思考。探寻的旅途上,轶君同时回忆起自己的童年,也经历了一次重新审视自身的旅程。

读书

《植物与帝国》

在战争与和平的宏大史诗中，很少出现植物的身影。甚至在对日常生活的叙述中，也十分鲜见。但其实植物常常有非常重要的作用,18 世纪欧洲皇室资助了一批科学航海家，让他们去探索新大陆丰富的自然资源，挖掘土著居民与植物之间的秘密。这些生物勘探家从新大陆为他们的君主和国家带回了药物、奢侈品和当地的主要物产,他们冒着生命危险去勘探异国的植物，与君主一起创造了植物学的全球文化。本书解释了植物学与奴隶制、好奇心与资本主义之间的隐秘关系,讲述了混杂着残酷和勇气的殖民历史,展现了植物在历史进程中的重要作用。

点评:这本书的作者想法很宏大,《植物与帝国》顺畅地将难计其数的博物学史"碎片"系于"权力"这一轴线上,既展示嘉木良药的"空间挪移"、"知识产出"(博物学之"果"),又力透史录纸背,清晰披露了西方博物学与其研究对象致密往来的互动之"姻",最终落脚至博物学的"因"——博物学不单考索"植物",它还是"帝国"的凝视。

《传染》

亚当·库哈尔斯基，伦敦卫生与热带医学院传染病流行病学系副教授，致力于使用数学模型研究传染病和社会行为的传播。他曾参与过对西非埃博拉病毒、南美寨卡病毒等疫情的流行病学研究,研究结果被 BBC、《华盛顿邮报》等世界著名媒体广泛报道。在 2020 年的新型冠状病毒疫情期间,库哈尔斯基的团队是全球流行病学领域最活跃的研究团队之一,目前已在《柳叶刀》《自然 - 医学》等世界顶级医学期刊发表多篇论文。此外,他还为英国政府制定疫情防控政策提供专家建议。

点评:2020 年,一场新冠肺炎疫情席卷世界,至今没有消停。从病理学上这是疾病的传染,那么有没有思考过这样的疾病缘何就能够流行起来呢?《传染》一书试图帮助读者揭开这样的神秘面纱,带领我们走进"流行"世界的内部去窥视究竟。"流行",不仅局限于自然界的疾病,甚至在社会领域更是有流行风尚存在,甚至连打哈欠和肥胖等看似风马牛不相及的都可以流行起来。那么,它们背后到底有没有相似地方?

《游戏研究读本》

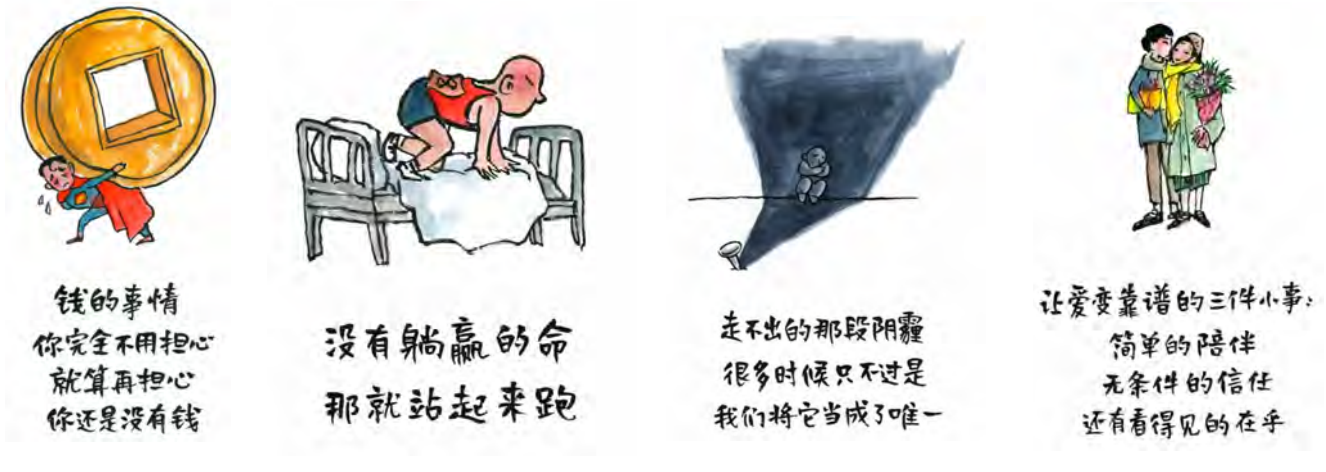
这是国内首次以数字游戏研究为主题的原创学术成果集,汇聚了中国游戏研究领域的前沿与精华，也收录了少数海外游戏研究的重要篇目。包括"路径与方法""美学与技术""叙事与机制""历史与产业""玩家与文化""严肃游戏与游戏化"等多个维度。它们或具备宽广学术视野,或引介关键理论资源,或提供鲜活案例,或呈现创新观点,开卷之际,游戏研究宽广而跨界的学术地图将在您眼前徐徐展开。

点评:近几年类似出版物中最靠谱的一本,然而从选篇思路到行文翻译还是问题多多(较好的几篇游戏分析都给翻报废了)。做游戏研究是对的,尤其是作为一个读本而非会议论文集,就更该有领域定位上的自觉。外文选篇品位不错,视野不算广阔,也还是纳入了一些异质性脉络。至于中文研究,实在有点不成气候,和那些译文相比,不免自卑,也难以相信各类中文游戏研究的美好愿景。

漫画专栏

林帝浣

任职广州中山大学,画家,中国摄影家协会会员,《电脑报》专栏作者。



荣耀时刻

2020年度中国科技风云榜揭晓

科技风云榜活动官网:www.cpcw.com/2020dc

从1992年到2020年，电脑报已经陪伴读者走过了28年。在过去的28年里,电脑报紧跟时代的变革,已经形成了融合平面、图文和视频的全媒体传播平台。始于1997年的电脑报中国科技风云榜也是倍受消费者、科技厂商关注的年度盛会。23年的坚持,客观翔实的市场、品牌以及产品分析报告,为消费者提供选购参考,也帮助厂商更深刻地了解受众群。今年,电脑报中国科技风云榜依然在电脑报全媒体平台进行了传播推广,得到了广大读者的大力支持,本次调查共计收到有效问卷(含网络和纸质问卷)157394份。

现在，我们将为大家公布2020年度获得消费者认可的品牌和产品。正是因为这些品牌黑科技、重磅技术的支持，为消费者带来了更符合使用需求的创新产品，也恰恰因为这些产品，让消费者的生活更加科技化、创意化、个性化。接下来,就让我们一起见证中国科技风云榜的荣耀时刻!

友情提示:本次风云榜调查幸运获奖读者名单,请登录本次活动官方网站(www.cpcw.com/2020dc)或手机扫描二维码在线查看(本次获奖读者需配合电脑报提供个税申报资料,税费由电脑报支付),感谢大家积极参与!

扫码查看获奖名单

市占率主导品牌

整机类

台式机/一体机	联想
笔记本	联想
轻薄笔记本	联想
游戏本	联想

手机、智能硬件、互联网服务及软件类

手机	苹果
拍照手机	小米(Redmi)
5G手机	华为
TWS耳机	OPPO
存储卡	金士顿
U盘	金士顿
移动硬盘	西数
移动固态硬盘	西数/WD_BLACK
电视	小米(Redmi)
家用投影	极米
商用投影	明基
网约车	滴滴
汽车互联网	懂车帝
输入法	搜狗
智能教育设备	科大讯飞
智能手表/手环	华为
智能音箱	小米
扫地机	科沃斯
智能家居摄像机	萤石
智能门锁	飞利浦
安全软件	360安全卫士

DIY硬件类

处理器	Intel
主板	华硕
NVIDIA显卡	七彩虹
AMD显卡	华硕
电竞硬件	华硕
显示器	飞利浦
电竞显示器	华硕
专业显示器	戴尔
机箱	航嘉
PC电源	航嘉
游戏键盘	罗技
游戏鼠标	罗技
游戏耳机	罗技
外设	雷柏
固态硬盘	三星
内存	金士顿
机械硬盘	西数/WD_BLACK
NAS	群晖
无线路由器	TP-LINK
电竞路由器	华硕

电商物流类

购物平台	淘宝
电商直播	苏宁易购超级买手直播间
物流服务	京东

搜索引擎类

搜索引擎	百度

社交平台类

社交平台	抖音

消费者选择品牌

整机类

台式机/一体机	联想
笔记本	华硕
轻薄笔记本	华硕
游戏本	华硕

手机、智能硬件、互联网服务及软件类

手机	华为
拍照手机	vivo
5G手机	荣耀
TWS耳机	小米(Redmi)
存储卡	闪迪
U盘	金士顿
移动硬盘	西数
移动固态硬盘	西数/WD_BLACK
电视	小米(Redmi)
家用投影	当贝
商用投影	明基
输入法	搜狗
智能教育设备	科大讯飞
智能手表/手环	小米(Redmi)
智能音箱	小米
扫地机	石头
汽车互联网	大搜车
智能家居摄像机	萤石
智能门锁	萤石
安全软件	360安全卫士

DIY硬件类

处理器	AMD
主板	华硕
NVIDIA显卡	华硕
AMD显卡	华硕
电竞硬件	技嘉
显示器	三星
电竞显示器	华硕
专业显示器	明基
机箱	航嘉
PC电源	航嘉
游戏键盘	罗技
游戏鼠标	罗技
游戏耳机	罗技
固态硬盘	西数/WD_BLACK
外设	罗技
内存	金士顿
机械硬盘	西数/WD_BLACK
NAS	华硕
无线路由器	华硕
电竞路由器	华硕

电商物流类

购物平台	京东
电商直播	苏宁易购超级买手直播间
物流服务	京东

搜索引擎类

搜索引擎	百度

社交平台类

社交平台	抖音

电竞路由器玩家选择品牌

华硕

电竞硬件玩家选择品牌

华硕主板
华硕显卡
雷神

消费者满意品牌

华硕主板
华硕显卡
AOC
萤石
雷神
MACHENIKE机械师
滴滴出行

年度创新力品牌

菠萝君
飞利浦
AORUS
MACHENIKE机械师
高通骁龙
当贝投影
机械革命
大搜车

年度服务品牌

华硕
华硕主板
华硕显卡

年度技术设计卓越品牌

华硕主板
华硕显卡
AORUS
菠萝君

日期:2020.12.28 责编:蒋丽 组版:陈学兵 责校:杨军

电脑报 2020 中国科技风云榜

编辑选择奖

获得2020年度科技风云榜编辑选择奖的产品共计43款。此奖项由电脑报资深编辑团队多轮评选得出。获奖产品均在各自产品线有着出色的表现。无论是在产品外观及功能设计,还是性能表现等方面,都有自己与众不同的地方,属于各自领域的优秀产品。

Apple Watch 6智能手表

作为智能穿戴设备的引领者,Apple Watch一直可以说是业界标杆。无论是每天运动的狂人,还是关心自己身心健康的基础用户,Apple Watch 6都能给你全方位的数据,再加上一些摔倒监测、噪音预警、心率过缓/过急等,还能在发生意外时救急,联系紧急联系人。正如库克所说的,苹果最大的贡献,其实是在身心健康领域,而Apple Watch正是承载这个使命的终端设备,它适合每一个关心自身或者家人健康的人。

iPad Air 4平板电脑

在今年的大环境下,iPad系列销量大涨,而iPad Air 4的更新,在性能提升的同时,还用上了iPad Pro系列的外观设计。取消了正面的Home键后,10.9英寸的Liquid 视网膜屏也"全面"了。虽然没用上Face ID,但是整合到侧面按钮的Touch ID也足够方便,特别是在还不能完全脱下口罩的现在。而USB Type-C接口的加入,让数据传输更快,并且可以外接4K显示器等,具有更高的扩展性,而妙控键盘与Apple Pencil 2代的支持,也让iPad Air的生产力发挥到极致。

iPhone 12系列5G手机

iPhone 12系列不仅有全新的A14仿生芯片,在性能上是Android阵营无法比拟的,再加上全新的iOS 14系统,延续了易用+多年不卡的特性。而苹果在iPhone 12系列上,再次细分了产品线,同系列4款机型,让大多数消费者都能找到适合自己的产品,并且区别主要是在尺寸上,即使是入门款的iPhone 12 mini,在性能和大部分功能上都没有阉割,诚意很足。虽然这是苹果第一次推出5G手机,但说是"出道即王者"也不夸张,对于一些一直在期待5G版iPhone的用户来说,等得值。

OnePlus 8 Pro高刷屏手机

作为下半年的旗舰产品,OnePlus 8 Pro 采用了三星 QHD+ 高刷新率屏幕,支持 10bit 色深和 HDR 10+,最高超 800 nit、峰值达 1400 nit 的屏幕亮度,并可以提供 0.3 JNCD 的色准精度。这让OnePlus 8 Pro很轻松就拿到了DisplayMate 的 A+ 评价,这也是目前智能手机中最好的一块屏。软件层面也引入了 MEMC 插帧技术,能将低帧率的视频转变为 60 帧甚至是 120 帧版本,对于主流游戏的高帧模式也进行了适配,再加上最高可达240Hz的触控采样率,氢OS上也做了280多个动画优化以配合120Hz的高刷新率。

OPPO Reno5 Pro视频手机

OPPO Reno5 Pro将解决用户需求痛点和更细致的视频功能作为切入点,又细分开辟了人像视频手机。OPPO Reno5 Pro前置3200万像素水光镜,后置6400万像素水光人像四摄,以此为硬件基础,依托独家的FDF全维人像视频技术系统,可以做到专人专美、人美景美。AI焕采视频美颜,按照真实的化妆步骤匹配最适合的妆容方案,底层识别性别,支持磨皮、瘦脸、大眼、补妆等八个维度100级调节。再加上星钻工艺、65W快充的搭载,设计大胆前卫的OPPO Reno5 Pro,同时通过细化功能场景,为自己的视频手机拓宽了赛道。

vivo X50系列拍照手机

vivo X50系列则在业界首创了微云台防抖,将一整个微云台塞进了手机镜头里,通过机械运动补偿,微云台让镜头主动"抖"起来,进而抵消手机在拍摄时产生的抖动,帮助手机拍摄的视频画面抖动更小,画面更加线性、流畅,同时视频画质也更好。在拍照层面,旗舰素质高清主摄加微云台防抖,让它在暗光场景下能够获得更长的曝光时长,良好的防抖效果,加上现在已经应用成熟的夜景成像算法,对于暗光成像的画质提升意义是重大的。

红魔5S游戏手机

红魔5S可以说是游戏手机中最有代表性的一个,并且是一台真正意义上专门为电竞游戏爱好者设计的手机,不仅仅拥有顶级的配置和强大的性能,同时还引入了ICE4.0多维立体散热系统,内置了15000转/分的离心风扇,采用了超薄液冷散热铜管设计,超导金属银工艺等等用以提升手机散热效果。机身内部加入了10颗温度传感器,一旦达到预设值,就会启动降温系统。还可以辅以冰风散热魔盒Pro,能够快速给手机降温,避免升温导致的降频卡顿问题。如果要选择一款实用的游戏手机的话,它应该是最值得推荐的一个。

ROG游戏手机3

经历三代更新后的ROG游戏手机3,再一次诠释了ROG的极致体验。性能强劲的高通骁龙 865 Plus 5G SOC+270Hz 触控采样率+144Hz电竞级刷新率屏幕+体验优化,让其在游戏手机这个细分市场中收获了不少粉丝。如果说堆料容易,那么从软件和体验层面进行更多的优化则是一件需要下功夫的事情。对于ROG游戏手机3来说,可以看出在这方面是花了不少心思的,是一款硬件与软件都有不错造诣内外兼修的作品。

石头扫地机器人T7 Pro

T7 Pro开创性地将无人机和自动驾驶科技运用到了扫地机器人的避障上,500万像素双摄能有效获取物体的三维和距离信息,大大提升避障效果。它还配备了自适应红外补光灯,即使是晚上进行清扫,或者工作到床下这种黑暗环境,也不用担心会被卡死。在基础的扫拖能力方面,T7 Pro在Max 模式下风机吸力提升至 2500Pa,轻松清除地板缝隙积尘,相比前代吸力提升了25%。搭配 248cm宽幅大抹布,通过智能控制喷水、拖布支架抽屉式设计、精密伞阀进气等设计,湿拖模式可强力清洁地面,保证地面拖完后亮洁如新。T7 Pro应该是当前市面上体验最好的扫地机器人产品之一。

下转37版

上接36版

小米10至尊纪念版旗舰手机

小米10至尊纪念版可以看作是小米在上半年发布的小米10系列基础上做出的升级和改进版本。在屏幕、相机、快充这“三大件”上,小米10至尊纪念版都做了大幅度的升级。最亮眼的当然是相机,在发布之后小米10至尊纪念版霸占了相当长一段时期的DxOMark榜首;搭载了行业领先的120W快充方案,能够在短短的十多分钟让手机满血复活。无论从什么角度来看,小米10至尊纪念版都是2020年旗舰机型的典型代表之一。而在如此强大的产品力基础上,其依然能够做到相对“良心”的售价。2020年最值得选择的“真香机”名单中,它一定拥有一席。

小米智能门锁Pro

这是一款整合了传统门锁、摄像头、电子门铃等诸多功能的产品,在最重要的安全方面,小米智能门锁Pro使用了代表家用门锁最高标准的直插式C级锁芯。在非授权状态下想打开门,只能通过暴力拆卸。而用户自己,则可以通过指纹、密码、钥匙等多种方式开锁。对于陌生人,如果检测到门口有异常逗留等情况,也会自动录像并且及时告警,得益于红外夜视功能,即使是在夜间黑暗环境中也能看清。而它还可以和家里的其他智能设备进行联动,比如开门之后就自动亮起客厅灯、窗帘,锁门后也会自动布防,启动监控摄像头,并且自动关闭家里的指定家电,让用户尽情享受智能化生活。

ROG幻14游戏本

在14英寸轻便本里,如果要选一台配置高端全能、设计个性新颖的代表性机型,那么非ROG幻14莫属。幻14将轻便和高性能完美结合,金属机身重量约1.7kg,但搭载的是35W高性能8核16线程HS处理器和Max-Q高能效比甜品级独显,并配有性能本中少见的2K高素质屏,兼备便携和强劲的综合性能表现。另外,幻14高配款的A面为可自定义图案的ROG光显矩阵屏,显示效果随心定制,每台机型均能提供独一无二的个性呈现。

华硕灵耀X纵横轻薄本

华硕灵耀X纵横是万元售价内,将配置和使用体验几乎做到了极致的一款高端轻薄本,并且经过了英特尔EVO认证。第十一代酷睿低功耗i7处理器、16GB LPDDR4x 4266MHz双通道内存和512GB SSD核心配置,处理器性能释放达到了强力的30W,各种办公日常应用信手拈来。屏幕为14英寸3:2比例的3.3K分辨率广色域屏,尤为适合图像处理和办公显示。此外灵耀X纵横还有外观漂亮、接口丰富等卖点。总而言之,颜值高、性能释放强、易用性好、扩展强大,华硕灵耀X纵横素质非常出色。

雷神911Plus游戏本

得益于窄边框设计的全面普及,目前越来越多的玩家选择17.3英寸的游戏本,大屏游戏体验更舒适。雷神911Plus是大屏游戏本里一款非常值得关注的产品,该机承袭了雷神一贯的设计理念,采用金属材质,外壳质感好,同时重量保持在2.5kg左右,做到了“大而不重”,在大屏体验和便携性之间取得了不错的平衡。雷神911Plus还是一款可选配置丰富的机型,从4核到8核处理器全覆盖,不同价位预算的用户都能找到合适的配置。

明基E540智能商务投影机

针对商务投影这一细分市场,明基E540凭借时尚轻便的设计、4000ANSI流明的高亮度、12000:1高对比度、智能无线功能,在智能化办公上脱颖而出,而这也是最容易打动用户的地方。此外,优秀的防尘性能、较低的噪音和发热量,在用户感知不明显的地方,同样带来了让人惊喜的表现。各方面突出的配置,让这款投影机可以轻松应对各种复杂场景的投影需求。

戴尔Latitude 9510商用本

不把高性能作为主要诉求的商用本,如何体验高端和极致呢?戴尔Latitude 9510给了我们绝佳的答案,那就是:把设计和工艺做到极致,让每一次的视觉和触碰体验都趋近完美。该机采用整块铝板的CNC切割刨制,但做到了每一面都有不同工艺、不同触感和不同特色。与此同时,它在其他环节也可圈可点,6核12线程处理器、88Wh超大容量电池、高亮低功耗屏、表现力惊人的四扬声器、敏感的四麦克风设计,还有双Thunderbolt接口加持,以及智能用户感知……综合来看,Latitude 9510堪称顶级商用本的示范答卷。

联想YOGA 14s 2021酷睿版轻薄本

联想YOGA 14s 2021酷睿版有极致的高性能。功率释放高达38W的第十一代酷睿处理器,将CPU的高频和Iris Xe集显的凶悍发挥得淋漓尽致,它甚至可玩《守望先锋》这类疾速FPS游戏了,已成为一台不折不扣的轻薄性能怪兽。而屏幕更是YOGA 14s引领风潮的大卖点,它搭载了一块2880×1800超清分辨率90Hz高刷高色域屏,无论是影音娱乐还是玩游戏,都有绝佳感受,同时它也必将引领轻薄本的高刷屏风潮。同时,掀盖开机、智能屏幕亮度调节、智能键盘背光开关、智能用户感知赋予了它完美的易用性。完美的性能体验、完美的屏幕体验、完美的易用性设计,以及引领未来的设计,你能相信这款产品不到6000元吗?

机械革命X10Ti-S游戏本

即便在我们这些挑剔的IT编辑心中,机械革命X10Ti-S也算得上几乎完美的游戏本。它是第一款可将8核16线程处理器性能跑满的游戏本,它的PL2爆发功率设定和PL1稳定功率设定都是120W,而8核16线程的i7 10875H功率跑满才115W。而在双满负载时,它也能稳定Hold住60W(处理器)+115W(独显)的疯狂功率组合。它是第一款采用了8/16处理器和RTX 2070显卡的机型,在极限双考整机电表功耗近230W时,游戏操控区WASD按键处,温度只有26℃(室温22℃),还有冷风掠过指尖,这简直是奇迹。机械革命X10Ti-S在游戏本的发展史中,绝对算是浓墨重彩的一笔!

ROG光刃G35游戏台式机

ROG光刃G35是一款综合性能强劲、设计独到的高端电竞台式机。它的外观大面积采用了散热高效的风切式设计,线条流畅,棱角分明。细节方面,则有人性化提手和折叠耳机架,品质感十足。高配款搭载的是10核心20线程的桌面顶级消费级处理器,搭配旗舰级RTX独显,FHD、2K分辨率下最高画质妥妥地运行3A大作,4K分辨率高画质也能以高帧速运行电竞游戏。当然,除了游戏之外,其应用效率也非常高,不管是建模、渲染或者是视频后期处理都能胜任。此外,它还有可联动的灯效、可靠的售后保障以及不错的扩展性,从外观、性能到售后服务全方位保证用户的使用体验。

AMD 锐龙9 5950X处理器

AMD在2020年发布了堪称革命性进步的ZEN3架构,IPC提升幅度高达19%,实测最高加速频率也成功突破5GHz,单核性能和游戏性能大幅反超竞品旗舰。AMD锐龙9 5950X作为ZEN3军团中的顶级旗舰,拥有16核心32线程的顶级规格,最高4.9GHz的加速频率(实际使用中可超过5GHz),64MB超大三级缓存,堪称消费级处理器中的强者,游戏性能更是突出,并且支持PCIe 4.0,磁盘性能与显卡接口带宽也远超竞品,非常适合追求极致体验的发烧玩家与追求高效率的专业设计师用户选择。

下转38版

电脑报 2020中国科技风云榜

日期:2020.12.28 责编:蒋丽 组版:陈学兵 责校:杨军

上接37版

AMD Radeon RX 6900XT显卡

作为AMD显卡在2020年的年度收官之作，Radeon RX 6900 XT没有辜负玩家们的期望，其在传统光栅化渲染性能上已经能够和竞品旗舰RTX 3090打得有来有回，INFINITY CACHE和Smart Access Memory技术也非常具有想象力和实用价值。同时其在能耗比方面的表现也终于不再落后，甚至优于对手，可以说是打了一个比较漂亮的翻身仗。

ROG STRIX Z490-A GAMING 吹雪主板

二次元文化火进硬件圈，在RO姬Sen7en出道后，其雪舞战姬形态也给玩家们带来了新选择。和常规黑色配色不同的黑白色调，全新的破次元美学、ROG万字文、代表速度与激情的切割线条，为玩家们呈现出纯白之美。12+2组DrMOS整合型高效解决方案为玩家带来了超频和稳定性上的强力保障，对于喜欢白色主题的二次元电竞玩家来说，其在完成主板常规功能时，也是一件不错的时尚潮物。

ROG STRIX RTX3090 O24G 高达版显卡

正值“机动战士高达40周年纪念”之际，华硕推出一系列高达联名款产品，这块显卡就是其中最顶级的产品。其从包装到显卡本体都进行了深度定制设计，拥有机动战士高达RX-78-2经典的红黄蓝配色，它搭载了RTX 3090核心，满足发烧友对极致性能的需求，带来4K分辨率下60fps的稳定游戏体验，同时在生产力方面也有优秀表现。新一代的三风扇MaxContact散热器搭载了全新的轴流风扇和专业反转风扇设计，提供更出色的散热效果。

技嘉 B550 AORUS MASTER 超级雕主板

该主板堪称当前做工极为强悍的B550主板，它配备了16相直出式数字供电，每一相供电电流高达70A，这个规格其实已超过市面上大多数X570主板。其VRM散热方案也很强大，配备了密集散热鳍片的散热器，辅以高效直触式热管与导热垫，有效降低供电电路的工作温度。此外，它还配备MASTER系列独有的金属散热背板装甲，防护性和散热效果都达到了旗舰主板的标准。轻松HOLD住全线锐龙5000处理器，极限超频不在话下，它是发烧友的信仰之选。

技嘉 AORUS GeForce RTX 3080 MASTER 10G超级雕显卡

该显卡采用全新的AORUS风格视觉设计，配备零死角三风扇散热系统。它提供硕大的铜板底座与GPU接触，配合复合式高效热管，将GPU产生的热量迅速带走。它还配备了一个小型LCD，可以显示显卡工作信息，也可显示各种自定义内容，包括视频与动图，还能配合炫彩魔光技术实现灯效统一控制。硬件规格部分，其提供了明显高于公版的1845 MHz加速频率，提供双BIOS开关，可在性能模式和静音模式之间快速切换。

华硕 ProArt创艺国度PA279CV显示器

主流的27英寸尺寸，4K UHD超高清分辨率，覆盖了100%sRGB和100%Rec.709色域空间，提供ΔE<2的色彩精准度，出厂校色并取得了Calman色彩认证，华硕ProArt PA279CV显示器为创意工作者提供准确的画面显示效果。同时其65W 全功能Type-C、人体工学支架设计、可旋转屏设计、德国莱茵T ü V Rheinland专业爱眼认证设计和HDR10支持，也让该显示器有了不错的全能办公和影音娱乐能力，算得上是一款“真香”的4K全能显示器。

华硕 ProArt创艺国度PA329C显示器

华硕 ProArt PA329C提供了专业级的显示需求解决方案。32英寸4K分辨率提供了足够大的显示面积和精度，广色域技术提供了98% DCI-P3、100% Adobe RGB、100% sRGB、84% Rec. 2020的色域，能够满足用户在网络传播内容、设计印刷、视频影视后期处理等多方面的创作需求，同时还具备14位LUT可支持硬件校准。多区背光支持下的HDR10支持和VESA DisplayHDR 600认证，让HDR在该显示器上有了实用价值。对色彩有较高要求的用户来说，这款显示器是一个非常好的选择。

赛睿 Aerox 3轻量化游戏鼠标

作为赛睿极致轻量化游戏鼠标的第一款作品，Aerox 3出色地将重量控制在57g，更轻的重量赋予玩家更快的鼠标移动速度，也更适合高强度紧张激烈的游戏。另外，赛睿特别增强鼠标整体强度，加入IP54级别防护能力，免去玩家后顾之忧。而TrueMove Core传感器、8000万次寿命微动、可分离式USB-C超柔线材、条形3区域RGB灯带以及PTFE材质脚贴的加入，也使Aerox 3符合当前鼠标的潮流趋势，是一款不可多得的轻量化产品。

航嘉 MVP Caesar凯撒机箱

作为航嘉旗下的高端产品，MVP Caesar凯撒拥有非常扎实的用料和优秀的做工，同时在设计上也颇有看点，比如双面板设计，不同风格自由搭配；超宽体设计，硬件兼容性非常出色，特别是可支持380mm长的显卡，兼容RTX 30全系列显卡；支持顶置360mm水冷排的散热扩展，能提供第十代酷睿的完美散热解决方案。在人性化方面也设计得很到位，安装、走线和使用都非常方便，用起来自然舒心。

WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞 1TB

WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞沿用一贯的WD_BLACK系列黑色金属质感外观，RGB灯效设计又别具一格，个性又炫酷。最特别的是，一根 Thunderbolt 3 数据线匹配多个配件，可将笔记本变身为提供沉浸式体验的游戏站，还可扩展两台显示器；同时，单独87W供电的雷电口可反向给笔记本或显示器供电。150W输出的变压器让D50发挥巅峰的性能。搭配游戏笔记本，为玩家带来丰富而身临其境的使用体验。便携设计，你可以随时随地沉浸到自己的世界里。

闪迪至尊超极速 USB 3.2 固态闪存盘1TB

闪迪至尊超极速 USB 3.2 固态闪存盘的确不负其名——这是一款将小巧便携和高速传输出色地结合在一起的产品。实测1TB容量款连续读取速度超过460MB/s，连续写入速度超过420MB/s，你可以随时随地使用它，而它能带给你更快的速度、更高的效率。RescuePRO Deluxe 数据恢复软件，可轻松恢复误删的文件。总体而言，对于经常传输交换数据、拷贝重要文件、随身外置存储的用户而言，闪迪至尊超极速固态U盘值得选择。

金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡256GB

金士顿 Canvas React Plus SD存储卡提供极快速度，用于创意人士使用的行业标准专业摄像机，支持拍摄4K/8K 视频和高分辨率照片。Canvas React Plus SD存储卡采用最新的UHS-II标准和顶级的U3及V90速度等级，支持连续突发模式拍照，记录速度高达260MB/秒，摆脱速度缓慢和失帧问题，轻松实现创意，同时拍摄影院品质的高分辨率内容。

下转39版

上接38版

AGON(爱攻)保时捷设计联名显示器PD27

作为一款出自保时捷设计之手的联名款显示器，AGON(爱攻)保时捷设计联名显示器PD27的设计灵感来源于保时捷跑车，支架在保持轻巧的前提下，又能提供高强度、高稳定度的支撑。画质方面，它的表现同样出色，采用了27英寸1000R曲面屏，能带来比同类产品更为出色的沉浸感和环绕感。产品还有240Hz刷新率、1ms响应时间、DTS扬声器等，无论是游戏还是影音娱乐都有出色表现。

FILCO Majestouch MINILA-R Convertible双模迷你啦机械键盘

FILCOMajestouchMINILA-R Convertible双模迷你啦晨曦绿红轴机械键盘，由日本设计，中国台湾制造，外观简约，手感舒适，采用蓝牙5.1和有线双模式设计，可在桌面电脑、平板电脑、手机和笔记本间自由切换。该产品使用上下层双结构键帽，上层采用球状PBT二色成型印字工艺，既保留了优秀手感，又增加了键帽的耐用度，且配色可更换，手感舒适，色泽牢固。

罗技G733无线游戏耳机(K/DA限量定制版)

罗技G733无线游戏耳机(K/DA限量定制版)为罗技G与英雄联盟联名推出的K/DA限定产品。该产品采用LIGHTSPEED传输技术和约278g的轻量化设计，通过搭载DTS 7.1 Headphone：X 2.0环绕声技术，与Blue VO!CE麦克风技术搭配，实现职业级调音效果，让你沉浸享受K/DA带来的听觉盛宴。白、蓝、紫、黑四款配色，以及正反两用悬挂式、可更换头带的设计，可满足游戏、直播、音乐等多场景需求。

菠萝君 BOOSTER MINI2智能筋膜枪

菠萝君BOOSTER MINI2 智能筋膜枪，搭载可视化LCD液晶显示屏，挡位、电量、压力、蓝牙状态一目了然，并实时监测按压强度，彻底释放压力。同时，MINI 2集成智能芯片，在AI模式开启下输出的动力随按压力度而动态调节，无需换挡，操控自如。另外，内置反向充电模块，连接OTA线，就可以给手机充电。简约美学设计，雅致入微；轻巧便携，一手掌握。全金属机身，采用CNC超轻铝合金外壳，时尚个性。采用三重降噪技术，静谧运行，劲享放松。80天长效续航，使用无忧。

华硕AS6604T NAS

华硕AS6604T NAS采用新一代Intel Celeron J4125 4核处理器，2.0GHz (最高可至2.7GHz)；高运算性能，4GB DDR4双通道，效能升级。双M.2 NVMe SSD缓存设计，在数据备份过程中有效节省时间，提高效率。双2.5G网口，支持链路聚合，实现更快数据交换。最大扩容至288TB，数据存储空间十分充裕。共享文件夹、1.5秒快速响应的远程访问，云空间统一管理等等易用功能，让其能变身可靠的数据中心，适合个人以及中小企业选购。

ROG GT-AX11000无线电竞路由器

华硕旗舰级无线电竞路由器ROG GT-AX11000不仅树立了WiFi6行业的全新标杆，也为骨灰级玩家和ROG粉丝们带来全新的游戏体验。外观八爪鱼天线布局，全新的黑+金配色显得霸气十足，极具未来科技感。硬件方面，博通BCM4908 1.8GHz 64位处理器辅以1GB的DDR3内存和256MB的Flash存储，以及5个千兆的以太网接口和2个USB3.1接口，还配备游戏专用的2.5Gbps接口，也可在固件中改为WAN接口，为未来的超高带宽做好准备。

美商海盗船 K100 RGB机械键盘

对于游戏玩家来说，K100 RGB豪华的用料和做工，双色注塑闭口字符PBT键帽，两种顶级电竞轴体可选，已经是玩家心中的梦想之作。iCUE按键让这款键盘有了游戏之外的可能，全新的宏按键设计，给主播带来了更多的操作便利。在RGB灯光信仰的加成下和iCUE软件强大的自定义下，个性化本就是美商海盗船的强项，而这次“灯厂”再进一步，按键RGB配合侧边270° 环绕灯效，更是让“RGB灯光性能加成”再翻一倍。再加上4000Hz回报率这样碾压性的技术优势，足以在2020年傲视群雄了。

索泰RTX 3080-10G6X 天启 OC显卡

索泰RTX 3080-10G6X 天启 OC具备16+3相数字供电，而且实测中可以将功耗提升到350W以上，相对RTX 2080 Ti更是有大约30%的综合性能提升。同时，索泰RTX 3080-10G6X 天启 OC超强的5风扇散热系统威力强劲，5个风扇全速运转，可以将GPU温度控制在58℃。当然，这款显卡最酷炫的设计还是天启之翼(背面双风扇)、天启之环(正面中间风扇)和顶部LOGO所带的RGB灯效，配合天启姬二次元形象，给了玩家一个全新的个性化选择。

雷柏VT30幻彩RGB游戏鼠标

VT30是一款主流级的全面鼠标，100元出头的价格搭配PMW3327相得益彰。说它全面则是因为它将中端鼠标的一些特性也融入到了这款鼠标当中，比如在侧裙上的大面积防滑软胶，比如分离式的左右键设计，再比如多达7挡的DPI可调。雷柏VT30的设计方向类似国产汽车品牌的造车理念，未必要在某一项做到顶尖，而是配备更多的配置进行越级打击，让用户用100多元的价格就能感受到300多元鼠标的配备。

希捷酷玩游戏移动固态硬盘 1TB

搭配具备USB 3.2 Gen 2×2接口的PC或笔记本电脑，速度最高可达2000MB/s，希捷酷玩游戏移动固态硬盘将给你不同于其他产品的存储体验。工业风设计以及可自定义的RGB灯光瞬间提高了颜值，而高效率低延迟的传输性能，可以让你在应对各类文件资料、游戏大作以及专业应用时游刃有余。它不局限在一款单纯的便携存储工具，而是一款能够作为存储游戏或放置各种应用软件，以出色的速度体验满足用户更高需求的产品。

希捷Xbox Series X|S 专用存储扩展卡

畅快玩游戏，就不能错过好装备。希捷Xbox Series X|S专用存储扩展卡可以帮助你提高Xbox的容量，享受强大的游戏体验。这款产品轻松兼容Xbox Velocity架构，帮助玩家体验超快的加载速度和精彩的游戏世界，优化Xbox Series X游戏在各代Xbox上的性能，让游戏玩家可以在四代Xbox上享受全新游戏和经典游戏。希捷Xbox Series X|S专用存储扩展卡提供的快速恢复意味着游戏玩家可在数秒内切换不同的游戏，不论游戏存储在内部SSD还是扩展卡上都能玩得畅快。

日期:2020.12.28 责编:蒋丽 组版:向海蓉 责校:杨志刚

电脑报 2020 中国科技风云榜

年度爆款产品

2020年度中国科技风云榜年度爆款产品，共有35款产品入围。年度爆款产品是电脑报资深编辑团队根据2020年度市场反响以及销售火爆程度进行提名，并结合月度榜单筛选得出。获得此奖项的产品均是在各自产品线中综合表现突出、也是今年市场上备受用户关注和青睐的产品，值得选购。

OPPO Enco X TWS耳机

在安卓平台，千元价位的真无线降噪耳机的优秀选择并不多，作为旗舰打造的OPPO Enco X自然就在市场中脱颖而出了。它做到同价位相对较好的降噪效果，并且有两挡降噪模式，可以适应不同的使用环境。OPPO Enco X还与著名的丹拿声学团队合作，在声学调校方面跟丹拿进行了深度的开发，同时支持LHDC高解析编码技术，音质表现是当前TWS产品中的一线水准。综合来看，OPPO Enco X是众多安卓用户非常值得选择的TWS降噪耳机产品。

荣耀30 Pro+

发布于2020年初的荣耀30系列身上的诸多地方都表现出了和之前荣耀产品完全不同的气质。荣耀不仅在该系列上拿出了一套全新的ID设计，同时还通过超感光高清夜拍、麒麟990、IMX700主摄、50倍超稳远摄等一系列软硬件层面的加强和补足，让作为该系列中“超大杯”机型的荣耀30 Pro+获得了强大且全面的体验优势。凭借良好的体验，荣耀30 Pro+在全年获得了极高的关注度，在线上线下渠道也收获了不少好评。很好地巩固了荣耀在高端旗舰市场的影响力。鉴于其整体的产品力和销量表现，荣耀30 Pro+堪称2020年智能旗舰手机中的年度爆品。

realme Q2系列

realme Q2系列是realme针对千元级市场推出的产品。其品牌定义就是“惊喜越级”，从配置上看，该系列的确有很多惊喜。比如入门级的realme Q2i将5G手机价格带到了千元以内，Q2搭载了120Hz 超高刷新率畅速屏，Q2 Pro 搭载65W 闪充和素皮材质设计。这些配置和功能都是之前在旗舰手机上才能见到的，而现在你在一款千元左右价位的手机上也能用到。同时通过成熟的配置方案和功能点的下放，其他方面该系列也拥有相当不俗的表现。自上市以来该系列产品展现非常骄人的销售成绩，尤其是在海外市场，深受欢迎。

小米手环5

在华米科技上月公布的第三季度业绩报告中，营收较去年增长了20%，是华米有史以来最高的单季收入，其中最大的功臣就是小米手环5。这款产品在今年的618首销日，1分钟预约量就破万，双十一首日，更是在京东、天猫这两大平台，品牌/单品/店铺销量额都是冠军。小米手环5显示面积比前代产品提升了20%，并且首次实现了动态表盘显示。还新增了瑜伽、跳绳等运动，同时还会分析用户的运动姿势、心率、配速、卡路里消耗等，并且升级了心率监测算法，提高了准确度。综合来看，它是一款佩戴舒适、功能全面并且价格实惠的好产品。

Redmi Note9

如何定义“年度爆款”？Redmi Note9系列一定是最有发言权的产品。因为在整个2020年全球销量最高的机型中，其前作Note8系列都位列其中，为整个小米体系贡献了超过2100万台的出货量，也是国产品牌中出货量最高的机型，也是整个小米、Redmi产品线中的绝对主力。在年终之际Redmi也推出了Note9系列产品，其依然主打的是高性价比的平价市场。这一代的RedmiNote9系列在产品上做了更加细分的处理，除了Redmi Note9 Pro之外，Redmi Note9还分为了4G版和5G版，能够让其更精准地覆盖入门级和海外市场。可以预见的是，Redmi Note9一定会成为2021年的年度爆款。

华硕天选游戏本

华硕天选游戏本是国内首款搭载锐龙4000系列标压处理器的机型，预约之时就引起了用户的高度关注。正式开卖后，其锐龙7 4800H+ RTX2060配置款以6599元的劲爆首发价格引起了一波抢购热潮，之后长时间处于供不应求的状态。此外，华硕天选游戏本不仅硬件配置极具卖点，它还是首款融合二次元潮玩的游戏本，有专属二次元代言形象“天选姬”和科技机甲风格的外观设计，机身造型也受到了玩家们的欢迎。

雷神911黑武士三代游戏台式机

911黑武士三代游戏台式机的机箱采用了全新的Tron设计语言，前面板是分子结构排布的满天星中网，棱角分明，同时也保证了高效的机身通风。机身边缘则是一条无尽循环的蓝色“莫比乌斯灯带”，中间是可发光的雷神LOGO电源按键，科技感十足。硬件方面，目前该机已经更新了RTX 30系独显，配合水冷散热的高规格处理器，游戏性能全面进化。另外，该机支持三年上门服务，并且支持用户改装和拆机保修。对于想买一台省心易用高性能游戏台式机的玩家而言，雷神911黑武士三代值得选择。

科大讯飞智能学习机X2 Pro

讯飞在智能语音市场领跑多年后，近几年从B端逐渐向C端发力，推出了非常多的人工智能落地产品，在今年双十一期间，一举斩获京东、天猫、苏宁易购三大平台的25项冠军，累计销售额同比增长了56%。其中讯飞智能学习机更是大受欢迎，最新的讯飞学习机X2Pro也成为当之无愧的爆款。这款学习机在传统设备的基础上，加入了AI作答笔、指学镜、指学支架等一整套外设，内部则配备了一套完整的智能学习方案，涵盖幼儿园到高三的学生人群，有课本跟读、网课讲授、难点解答、作业批改、单词背诵等诸多功能，可以帮助孩子迅速找到加分项，得到学生和家长的普遍青睐。

MACHENIKE机械师T90-B

在游戏台式机产品中，机械师T90-B是一款在设计上颇具创新看点的机型。它采用了磁吸式全景侧透板，免工具拆卸非常方便。机箱前面有RGB灯条和炫酷的品牌LOGO，游戏氛围浓厚。该机搭载的是水冷散热的8核16线程i7 10700处理器，独显最高搭载RTX 3070，综合性能强劲。而对于中端和甜品玩家，则有GTX 1660S和RTX 3060Ti可选。售后方面，该机支持三年上门服务，好服务免去玩家的后顾之忧。

下转41版

上接40版

明基E580智能商务投影机

凭借“高清+智能+无线”三大特点，明基E580商务投影机成为2020年消费市场人气爆款产品，1080P分辨率、3500流明亮度等“硬实力”让明基E580在光线明亮的环境下也能清晰展示画面内容。作为一台智能商务投影，明基E580搭载基于安卓6.0开发的智能操作系统，图形化界面简单明了，预装诸多办公及影音软件，极大提升了操控便利性。同时，明基E580投影仪可支持4台设备同时投屏，兼容Windows、安卓、iOS、Mac OS等主流系统设备，极具生产力工具属性，也赢得了众多企业用户群体的青睐。

华硕灵耀魔方Mesh路由

灵耀魔方Mesh路由的设计不再是常见的天线造型，采用隐藏式LED设计，看起来具科技感和使用功能，融入禅学的设计理念让华硕灵耀魔方WiFi 6路由亲和力浑然天成，完全可以成为家居装饰的艺术品，而极为便利的设置体验，让小白也能轻易上手。博通四核WiFi6专业处理芯片加上华硕Mesh 2.0技术，更是极大提升了产品操控与应用的便利性。无论使用环境是大house、小别墅还是复式楼，华硕灵耀魔方都能轻松拿下。

AMD锐龙7 5800X处理器

采用ZEN3架构的AMD锐龙5000系列处理器上市后，装机点名率最高的AMD锐龙7 5800X称得上是爆款明星。它具备8核心16线程，最高加速频率为4.7GHz（实测会达到4.75GHz或更高），绝大部分游戏中的表现已经超越竞品旗舰，特别是电竞网游的优势尤其明显。此外，它还支持PCIe 4.0，能更好地发挥新一代显卡性能，同时也能享受到远超PCIe 3.0的磁盘性能，这一点也是AMD锐龙的独家绝技。

技嘉B550M AORUS PRO小雕PRO主板

该主板配备10+3相数字供电，单相供电可达60A，轻松支持AMD锐龙5000全线处理器。除了供电电路强化之外，它在VRM散热方面也用足了料，相比经济型B550主板来讲强了太多。内存方面，它采用菊链式布线，能够更好地降低信号干扰，再加上主板配备了2盎司铜的PCB，最高支持到DDR4 4733。配备一体式I/O面板，防护效果更好、安装更方便。该主板无论是在用料规格、性价比和易用性方面，都是升级AMD锐龙5000处理器的上佳之选。

技嘉GeForce RTX 3060 Ti GAMING OC魔鹰PRO 8G显卡

技嘉GeForce RTX 3060 Ti GAMING OC魔鹰PRO 8G配备风之力三风扇散热系统，搭配特殊的刀刃式扇叶，噪声更低风力更强。作为豪华非公版RTX 3060 Ti，技嘉GeForce RTX 3060 Ti GAMING OC魔鹰PRO 8G还配备了厚实的金属背板装甲，可以增强显卡的物理强度，降低安装时损坏的概率，同时还能提供辅助散热效果。规格方面，GPU加速频率达到了1770MHz，性能高于FE公版。作为非公版中的代表作，该显卡规格突出、性价比优势明显，成为爆款也是顺理成章的事。

华硕TUF GAMING B460M-PRO重炮手主板

华硕TUF GAMING B460M-PRO重炮手主板具备经典的TUF GAMING外观设计，硬派的主板风格，DIGI+ VRM数字供电控制技术下的8+1+1组整合型DrMOS供电模组，搭配华硕APE技术，能够充分释放第十代酷睿非K处理器的更强性能。虽然是一块MATX板型的主板，但扩展方面并不算弱，双M.2接口、2.5G网卡、ALC S1200A声卡、一体化I/O面板、RGB接针等都有搭载，整体非常均衡，不负重炮手之名，是不超频玩家的好选择之一。

华硕TUF GAMING B550M-PLUS (WI-FI)重炮手主板

兰博基尼黄加上军事迷彩元素，TUF GAMING电竞特工系列的硬派美学设计在该主板上得到了传承。8+2组Dr.MOS供电模组搭配Digi+ VRM控制器，轻松应对中高端锐龙5000系列处理器。针对玩家在电竞游戏对战中的音频语音需求，该主板还搭载了全新的AI麦克风降噪技术，游戏交流体验更加友好。作为AMD平台当下的甜品级主板，扩展性与配置都比较均衡无明显短板，适合主流DIY用户选用。

华硕TUF RTX3070 O8G GAMING显卡

作为RTX 30系列中的主力产品，华硕TUF RTX3070 O8G GAMING在设计上更加年轻化，风格更加硬派。新一代的MaxContact散热器配合轴流风扇+中心风扇反转的设计，能够将显卡温度控制在59℃左右，散热能力非常突出。其游戏性能方面非常接近上代旗舰RTX 2080 Ti，光线追踪性能强劲。生产力性能方面，有着NVIDIA新一代安培架构的加持的它，表现出超越RTX 2080 Ti的强悍实力。

ROG Strix XG27UQ显示器（绝影）

高画质、高分辨率与高刷新率的精彩结合，它就是目前顶级游戏显示器的标杆之一。经典的ROG Strix显示器造型风格，个性化投射灯信仰十足。搭载高色域低延迟面板，各种游戏辅助功能齐备，G-SYNC兼容支持，游戏画面无撕裂无断层。作为全球首批上市支持DSC技术的电竞显示器之一，它很好地实现了4K分辨率下的细腻画面与144Hz高刷新率的无损支持，充分释放旗舰显卡的4K游戏实力，带来更加畅爽的4K游戏体验。

华硕TUF Gaming VG27AQL1A显示器（小金刚Max）

该显示器所具备的27英寸显示屏已成为今年电竞显示器的主流标准，其2K分辨率相对传统的1080P在画面显示上更细腻。10bit IPS高色域面板，带来优秀的游戏画面呈现。170Hz高刷新率，刚好适配主流甜品玩家的主机。G-SYNC兼容+ELMB-SYNC，有效减少画面撕裂和卡顿，让玩家在电竞游戏中体验更流畅，获胜更轻松。再加上人体工学支架、丰富的接口、HDR400的支持、滤蓝光不闪屏技术和多种游戏辅助功能，它非常符合玩家对主流2K/27英寸显示器的各种功能需求，“小金刚Max”名副其实。

航嘉MVP K750电源

MVP K750延续了航嘉电源产品一直坚持的优秀品质，在做工、性能上优势明显。产品具备做工扎实以及完备的安全防护措施的特点，能给整个平台的运行稳定性带来很大的提升。航嘉MVP K750拥有750W额定功率，+12V电路具备60A的大电流输出能力，输出功率可达720W，支持各种高端处理器、显卡都不在话下，并且通过了80PLUS金牌认证，典型负载效率达到90%，节能省电。同时产品的价格也非常实在，是同功率大厂电源中性价比非常突出的一款，成为年度爆款产品实至名归。

下转42版

电脑报 2020 中国科技风云榜

日期:2020.12.28 责编:蒋丽 组版:向海蓉 责校:杨志刚

上接41版

飞利浦 275M1RZ猛腾电竞显示器

飞利浦 275M1RZ猛腾电竞显示器是一款性能强悍的电竞显示器，其采用Nano IPS屏，拥有1ms响应时间、170Hz刷新率、低延迟输入功能，支持Adaptive Sync，带来流畅、不抖动的游戏画面。在画质方面，该产品采用了广色域技术，拥有130%sRGB色域，色彩精准度小于2，支持HDR10，能提供更多光谱颜色，呈现更绚丽的画面。该显示器还有独门绝技——电竞AI灯效，智能识别屏显内容调节灯效，将画面色彩延伸到屏幕之外，提供更具沉浸感的游戏视觉体验。

罗技 G913 TKL无线RGB机械游戏键盘

罗技G913 TKL无线RGB机械游戏键盘搭载LIGHTSPEED无线传输技术，同时还搭载RGB智能炫光技术，1680万种颜色自定义，可依据游戏场景即时反馈光效。完整的矮轴手感体系（青/茶/红轴），为玩家提供疾速的响应和舒适的手感。此外40小时持续续航的电池寿命，在关闭 RGB 情况下，拥有150天的续航保障。纤薄机身搭载丰富的专用媒体控制键及音量滚轮，可进行各种多媒体应用，取消了数字键盘以及左侧的5个G键设计，精简键盘配置，节省空间。

AGON（爱攻）AG273QXP电竞显示器

AGON（爱攻）AG273QXP算得上是电竞显示器中的精品，其采用Nano IPS面板，在1ms响应时间和170Hz刷新率的加持下，画面高速运动下并不会产生拖影，非常清晰。出色的画质也是它的优势，虽然是一款电竞显示器，但依然在出厂前对每一台产品进行了Delta E色彩校正，确保Delta E≤2，同时伽马值、色温和均匀性达到专业工作所需的标准。标配遮光罩，避免环境光和眩光影响显色，背面加入Light FX幻彩灯光系统，支持10万种色彩和13种灯效，相当炫酷。

赛睿 Arctis寒冰5游戏耳机

赛睿Arctis寒冰5是目前游戏耳机市场中非常热销的一款产品。该耳机一改往常游戏耳机浮夸的造型设计，简约时尚的外观搭配赛睿高端S1发声单元以及降噪ClearCast麦克风，一经推出便赢得了玩家的广泛好评。同时，其还针对长时间游戏使用的佩戴舒适性做出了多项调整，并带有RGB灯光以及ChatMix游戏/语音均衡调整，综合表现非常全面且强悍。结合不足600元的售价，是一款非常具有性价比的产品。

WD_BLACK SN850 NVMe SSD 2TB

WD_BLACK SN850 NVMe SSD采用的是SanDisk 20-82-10034-A1主控，以及SanDisk 60914闪存颗粒，原厂自研技术的加持，实测最高读取速度实现了7078MB/s，最大写入速度也达到了5240.1 MB/s，在Q32T16情况下，4K吞吐量达到了1025014 IOPS。250GB动态缓存空间，可实现稳定数据写入。不仅如此，搭配WD_BLACK 仪表板优化，可以让SN850在开启游戏模式的情况下，得到更快的传输速度。

索泰 RTX 3070-8GD6 X-GAMING OC显卡

索泰的猛男卡系列可以说是2020年显卡市场上一抹清新的色彩，提亮了整个市场的色度。X-GAMING OC系列显卡有着青春潮流的配色，搭配上强悍的性能，让其在目前的RTX 3070显卡中独树一帜。撞色设计更能满足受众的视觉冲击体验。当然索泰RTX 3070-8GD6 X-GAMING OC一直保持不错的用户认可度，核心原因还是在其有着非常不错的硬件素质和合理的入手价，再加上这么好的颜值，很难不让人心动。

WD_BLACK AN1500 NVMe扩展卡型SSD 1TB

想要不换平台就能获得畅快游戏体验，WD_BLACK AN1500 NVMe 扩展卡型SSD正合消费者心意。这款产品通过内部双SSD组建Raid0磁盘阵列，即使是PCIe 3.0 SSD也能获得6500MB/s顺序读取速度、4100MB/s顺序写入速度的超强读写性能，甚至已经超过不少同容量PCIe 4.0 NVMe SSD的性能了。同时该产品还有散热片和RGB灯效的加持，运行稳定不掉速又有炫酷颜值，是一款竞争力很强的产品，弥补了PCIe 3.0平台因为带宽不够导致磁盘速度受限的遗憾。

雷柏ralemo Air 1多模无线鼠标

雷柏ralemo Air 1独具一格的镂空设计非常吸引眼球，多种色彩可选，都成为它备受女性用户关注的重要原因。铝材质的鼠标环身和塑料材质按键色彩搭配起来非常漂亮，加上它还支持无线充电，功能齐全硬件素质也不错，女性用户很难不被它吸引。同时，对于很多男生来说，除了选择传统的礼物以外，在自己熟悉的领域找到一款适合自己女友或者妻子的礼物，显然更加得心应手。

雷柏ralemo Pre 5多模无线机械键盘

圆角包裹，内陷的基板，圆点键帽，用可爱来描述这款键盘怎么都不过分，这也是雷柏针对女性用户的品牌ralemo的年度重磅产品之一。这款键盘整体设计水准很高，细节方面也非常突出，对于很多白领以及设计工程师来说，这样的键盘是有吸引力的。以多种配色来吸引女性用户，加上产品本身的素质过硬，搭配无线全模支持，使用体验同样给力，让它获得了众多用户的喜爱。

希捷酷狼NAS硬盘4TB

希捷酷狼全线产品耐久可靠，专为NAS打造。采用CMR传统磁记录技术的希捷酷狼硬盘，可以支持多个用户放心地在NAS系统上传和下载数据，修改大量数据也不会影响读写性能，不会出现越用越慢等问题，还能享受希捷赠送的3年内免费原厂数据救援服务一次，可谓NAS系统实现高速稳定性能的不二之选。此外，酷狼健康管理（IHM）内置软件可以有效实现预防、干预和恢复功能。通过持续分析和诊断关键参数，从而全面监控NAS设备中硬盘的健康状况，为用户提供预防措施和建议。4TB容量对于消费者来说，不管是性能还是价格，都是个人用户的绝佳选择。

萤石 C6C无极巡航版摄像机

该产品配合灵活双云台设计，实现360° ×N循环转动全方位视角，看护全面。300万像素，轻松捕捉丰富的画面细节。真实宽动态技术，达成更好的软硬件协同，画面细节清晰。支持巡航、人形、自定义巡航轨迹三大追踪模式，支持自定义6个点位，设置4条自定义巡航计划。它有着“智慧”大脑，拍摄角度全面，集H.265编码技术、隐私遮蔽、双向语音通话、个性语音定制等功能于一身。小巧机身，灵活安装，无论是看家看店，还是关爱家人，都大有作为。

希捷酷鱼510固态硬盘

希捷酷鱼510固态硬盘采用了标准PCIe Gen3×4接口，标准NVMe协议，M.2 2280插槽规格，相比传统SATA协议固态硬盘，在性能方面有着巨大的提升。无论是玩游戏还是运行各类专业软件，抑或是娱乐使用，希捷酷鱼510固态硬盘都能给你稳定流畅的体验。正因为此，它既可以作为系统盘、软件应用盘或高清视频等需要高速调用的存储盘，也可以装入移动硬盘盒瞬间变身为一款高性能便携存储设备，满足你随时随地的高效率存储需求。

搜狗输入法

作为国内用户规模最大、最知名的第三方中文输入法，搜狗输入法在AI赋能下，已经从输入工具升级为能够全面满足用户输入表达所需的写作助手和提升用户生活工作效率的智能服务平台，构成了完善的输入生态和服务场景。

下转43版

2020年电脑报中国科技风云榜年度技术设计、年度创新产品奖项一共有9款产品入围，这些入围产品在设计方面极具创新性或者开创性，在应用平台上更加细分，也更加符合用户的使用需求，可以说在各自领域的产品线中引领着未来发展趋势，并起到表率作用。

年度技术设计

高通骁龙865移动平台

骁龙865移动平台在工艺、架构、能效及5G等方面都做了进一步的升级，制程工艺从台积电的第一代7nm（N7）升级到了第二代7nm（N7P），CPU还是1+3+4架构，大核全面升级到Cortex-A77架构，GPU则从Adreno 640升级到Adreno 650，性能增强了25%。在通用性能全面提升的基础上，骁龙865在相机、屏幕支持，第五代骁龙AIE引擎等诸多特性方面为2020年的旗舰手机市场提供了强力的支撑和保障。作为上游的技术方案商，高通骁龙865移动平台入围2020年度技术设计实至名归。

明基E530智能商务投影机

与传统商务投影机相比，明基E530在保留高亮度、高画质的基础上，全方位提升了会议协作效率。明基E530智能商务投影机的功能设计十分全面：双频WiFi解决了网络延迟的问题；自带热点让用户随时随地都可以投屏；画面冻结则更好地保护了投屏隐私，避免无关消息打扰正常会议。此外，明基E530还带有语音操控功能、遥控器还能化身鼠标，赋予用户更优应用体验。

技嘉战术KVM小金刚二代M27Q电竞显示器

技嘉战术KVM小金刚二代M27Q电竞显示器搭载Super Speed IPS夏普快速液晶面板，不但拥有高色域表现，还拥有0.5ms的超低延迟（MPRT）和170Hz高刷新率，能给玩家带来流畅的竞技体验。技嘉经典的战术功能同样也有搭载，辅助玩家畅快游戏。它独有的KVM切换功能给玩家带来了优秀的使用体验，一套键鼠即可操控两台主机/笔记本/手机的ALL IN ONE体验非常奇妙，极大地拓展了显示器的使用场景，也为电竞显示器下一步发展提供了思路。

飞利浦四边零界悬浮屏279C9显示器

飞利浦279C9显示器采用了四边零界全面屏，大幅减少屏幕黑边的干扰，屏占比在同类产品中非常突出，视觉体验非常好，也便于组建多屏显示系统。在性能上也不弱，使用了原厂27英寸4K IPS屏，支持HDR400还原画面明暗部分的细节，提升灰阶和对比度，还原真实色彩。另外产品还带有支持65W供电的Type-C接口，可为笔记本供电和充电，用户无需携带适配器，桌面更简洁。

上接42版

菠萝君 MINI筋膜枪

菠萝君MINI筋膜枪，一个可以装进口袋的按摩师。轻盈小巧，长仅14.2cm，重500g，随时随地放松一下。采用超轻铝合金机身，外观精致时尚，散热性好。38mm大功率无刷电机，可产生5kg的打击力度，50mm深度按摩。同时采用三重降噪技术，静谧运行。2500mAh高倍率锂电池，支持Type-C快充，低挡位每天使用10分钟，可连续使用约90天，告别电量焦虑。配备4个按摩头和4个挡位，无论是日常身体按摩，还是运动后的肌肉放松，都非常适用。

年度创新产品

iQOO 5 Pro

iQOO 5 Pro所搭载的120W快充技术是当前整个行业最高规格的充电标准，120W相当于将功率提升了接近2~6倍。为了能够将手机的充电功率做到120W的同时还能够保证安全，iQOO采用了诸如定制款的电荷泵芯片，6C高倍率双电芯电池组以及阵列式极耳结构等多项创新性技术和方案。120W快充的意义就在于，原本“块状”分布的充电时间变得完全“碎片化”，你可以利用任何碎片时间补充你手机的电能。

荣耀智慧屏X1

荣耀智慧屏X1搭载了一块4K级别，支持92% DCI-P3广色域的55英寸屏幕面板，海思的鸿鹄818芯片，算法层面还配备了同价位机型少见的定制画质算法——AI魔法画质引擎以及MEMC运动补偿功能。还有就是其具备的一系列亮点智慧功能，比如很方便的智慧投屏功能，只需要你的手机跟电视碰一下就能完成画面推送。智慧双屏，能够将两台手机的画面推送到智慧屏上，和朋友一起飙车、对战……这些都是荣耀智慧屏X1的特色。

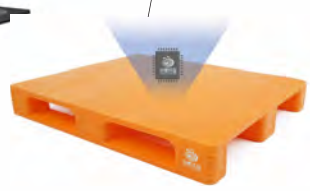
中兴天机Axon 20 5G

中兴天机Axon 20 5G采用屏下设计，摄像头区域采用超高透微米级新材料，在提升屏幕透光性的同时，抑制衍射。为了适应屏下摄像头，中兴采用独立驱动屏显芯片，解决不同屏幕区域的显示同步问题。与此同时，采用业内首创的高集成极简电路排布和独创自然像素阵列，提升了整个屏幕的显示一致性，带来更完整的全面视野。中兴天机Axon 20 5G还综合运用了多款屏下技术，如屏幕发声、屏下光感、屏下指纹。总体来说，率先把屏下摄像技术带到大家面前的中兴天机Axon 20 5G是一部具有划时代意义的手机。

MACHENIKE机械师【战空】F117-X游戏本

MACHENIKE机械师【战空】F117-X游戏本是一款配置高端且设计很有看点的15.6英寸游戏本。硬件方面，其搭载的是8核i7标压处理器和RTX 2060/ RTX 2070的高端组合，足以在全高清分辨率下高画质运行当前主流3A大作，配合144Hz高色域屏，游戏体验极佳。另外该机支持三种性能模式切换，以满足用户在不同环境下的应用需求。在设计方面，该机采用了魂动设计理念，经原色氧化处理的银色铝合金AC面结合20mm左右厚度的机身，视觉效果非常出彩。

小蚁托盘



小蚁托盘是中国首个智能共享循环托盘，托盘采用新型复合材料制成，静载6.0吨，动载2.5吨。在耐用、防腐、防潮上有着巨大优势。小蚁托盘内植的“小蚁芯片”，是由团队自主研发，其基于Lr技术（适用于物联网的一种低功耗远距离通信技术）及物联网技术，实现了托盘运输过程的全程监控。芯片还内置多重感应器，实现了供应链的全数字化服务。例如：可对发错货、漏发货或者货物被盗的情况进行识别，并及时向管理人员发送通知；可在冷链运输中对温度进行记录并预警。

年度爆款产品

欧思嘉 DJ010小欧光触媒空气洁净器

空气质量越来越受到人们的重视，空气洁净器已经成为日常生活的刚需，办公室、家庭都需要备一个。欧思嘉DJ010小欧体积小颜值高、功能强大，通过强效滤网+光触媒UVA分解技术+百万级负离子的净化方案，与传统的过滤、分解、紫外线消毒方案相比，欧思嘉DJ010小欧具有低耗材、无二次污染、无臭氧、无有害紫外光、无有害物质挥发的优点，功能强大又安全。

小崔网事

想关闭朋友圈里的广告怎么就这么难

互联网时代,广告无处不在。无论是电脑上的网页还是手机里的 APP,广告在我们的身边已经无孔不入。打开 APP,开屏就是一个 3 秒广告,虽然有跳过的按钮,但往往是没什么用,甚至还会不小心点进广告。在打游戏、看视频过程中,更是会在关键时候跳出来广告,往往是让人无可奈何。

前段时间,因为广告问题,上海市消保委曝光了一批 APP,其中还包括了微信。上海市消保委指出微信 APP 存在广告不能一键关闭、个性化广告推荐关闭流程设置繁琐以及推送广告涉嫌虚假宣传等问题。

其实,微信朋友圈里的广告要从一个特殊群体“微商”说起,微信朋友圈自 2012 年上线,而不到一年,微商就开始占领朋友圈了。从那时起,微信九宫格的图片展现的不再是秀自拍、秀美食、秀恩爱的生活,而是“SB”牌的 Nike 休闲运动鞋;分享的链接也都是充斥着“只要 998”气息的手机代购广告;大段的文字想要阐述的都是“再不赶紧买,明天我就要回国了”的韩国原装化妆品“顺路帮购”讯息。但微信在同年开通了朋友圈的屏蔽功能,不想看某位好友的朋友圈直接屏蔽了就行。

但对于微信朋友圈里另一类广告,我们却没有办法,那就是微信官方的个性化广告推荐。从 2015 年 1 月开始第一条广告的内测,到 2018 年的第二条,再到 2019 年的第三条广告,朋友圈的广告投放量在不断增加,我们在刷朋友圈时看到广告的几率也越来越高。

那微信里的个性化推荐广告到底有多难关闭呢?小崔姐来给大家演示一下。

1.点击“我”–“设置”–“关于微信”,点击该页面中下方的《隐私保护指引》。

2.点击后下滑页面,在“其他”中,点击《隐私政策》。

3.点击后进入“腾讯隐私保护平台”,下拉页面,找到菜单列表中的“广告”,出现详情后点击当前页面的“关于广告”。

4.点击后,在“如何管理您看到的广告”中,点击“管理”。

5.点击后,出现“腾讯广告个性化管理”页面,点击右上角的“登录”,选择下方的“微信登录”。

6.操作后,下拉页面,会看到“个性化推荐广告”的开关按钮,点击按钮。

7.点击关闭按钮后,会跳出一个弹框显示“关闭后,您仍然会看到广告,但相关性会降低。”

而且目前的办法只能阻止微信对你进行精准广告,并且关闭的期限只有 6 个月,到期后便失效,失效后就得重新再设置一遍了。当然官方也提示了,这种关闭,并不能让你的朋友圈从此不再显示广告,并且看到的广告数量也不会变少,只是不会再向你进行精准广告推送了。

静音车厢正式上线,能制服熊孩子和外放族吗?

相信不少人坐火车都有过这样的经历,本想趁着动车上的时间安安静静地休息一会儿,但总能遇到旁边有熊孩子不停地折腾,或者有人大声地外放视频。而因车厢噪音引发的矛盾也不在少数,在网络上一搜,对于车厢内噪音的吐槽更是数不胜数。

如今,解决办法来了。此前,京沪高铁方面宣布了一系列调整,预计将在今年年底前推出一系列服务新举措。其中,“静音车厢”的提出引起了大家的注意。

根据中国铁路的介绍,静音车厢可为旅客提供更加安静舒适的旅行环境,愿意遵守相应行为规范的旅客,通过 12306 网站和手机客户端等购票时可自行选择“静音车厢”。

“静音车厢”一经提出,大家都十分期待。但要达到什么标准才能叫“静音车厢”呢?乘坐静音车厢的旅客朋友们需要遵守怎样的“静音”约定?如果违反会有什么惩罚呢?

随后,中国铁路正式开始征集投票意见,针对高铁“静音车厢”约定承诺进行完善。据调查问卷显示,官方列举出的“静音”约定主要包括手机、说话、电子设备等方面,当然,如果有其他建议,也可以在选项“其他”一栏中填写。

现在,高铁“静音车厢”终于正式上线了。12 月 24 日起,铁路部门将在京沪高铁、成渝高铁的部分车次上试点“静音车厢”服务。旅客通过铁路 12306 网站、手机 APP、自动售票机等渠道购买京沪高铁、成渝高铁指定车次车票时,如果需要“静音车厢”服务,可以根据系统提示,自愿选择购买相应的“静音车厢”车票。“静音车厢”设在每趟列车的 3 号车厢,为二等座车。

同时,官方也给出了最终版的“静音”约定,旅客乘坐“静音车厢”时,需要遵守以下“静音”约定:

在“静音车厢”内保持安静。

使用各类电子设备时佩戴耳机或关闭音源外放功能。

将手机调至静音或震动状态。

在接打电话或相互交谈时离开“静音车厢”。

携儿童出行的旅客照看好孩子,避免喧哗。

高铁“静音车厢”试点上线后,不少网友表示静音车厢太需要了,希望尽快全国推行。不过也有网友对“静音”约定提出了质疑,如果购买了静音车厢的乘客没有遵守静音约定会不会有惩罚?静音车厢上线后,非静音车厢会不会比以前更吵闹?

@ 甜心小姐冲鸭: 希望推广到全国,太需要了。

@ 宇名同乐 2011: 我会选择“静音车厢”,不想打扰别人,也不想被别人打扰,彼此尊重,这样挺好的。

@ 废旧心情避难所: 我觉得应该设置为不静音车厢,本来公共场合保持一定的素养是一种理所应当的行为,现在却要把安静的人赶出去,让他们去抢静音车厢的票,不太对劲吧?

@ 浮生女孩 _ : 非静音车厢会更理直气壮地“吵”,静音是每一个车厢都应该做到的吧。

其实,网友们质疑的这些问题不是不存在,目前“静音”只是一种柔性规定。但就像新华微评里说的,“静音车厢”实则是给文明增加一个选项,区别不同情况和需求,提供更精细化、更人性化的服务,目的是引导更多乘客选择安静出行,形成一种自觉意识。

肯德基要推出游戏主机?是开玩笑还是动真格

今年 6 月,在索尼揭晓 PS5 的第二天,KFC Gaming 官方公布了一款名为 KFConsole 的全新主机产品,并且宣称“游戏的未来就在这里”。

根据肯德基的宣传,这台主机搭载 i9-9980HK 处理器,配备 RTX 2070,外加两个 1TB 固态。值得一提的是,官方还宣称 KFConsole 支持 VR、光线追踪、4K/240Hz。除此之外,这台梦幻般的主机由于内置了烤炉,能够把主机处理时产生的热量用来保温,让玩家在享受游戏的过程中也能享受炸鸡的快乐,是名副其实的“肥宅快乐机”。而且 KFConsole 的主机外形,也是根据肯德基全家桶来设计的。

肯德基要出游戏主机?虽然听起来就很像是整蛊新闻,但宣布该消息的账号 KFC Gaming 确实是一个真实的账号,有超过 10 万的粉丝,而且经常发布游戏内容,这些年来为肯德基在包括赞助电子竞技比赛等事情上做出了不少贡献,而这也不是肯德基第一次涉足游戏领域了。

对于这样的消息,有网友表示,这肯定是愚人节玩笑,还有网友调侃称,这到底是游戏机还是烤箱,你搞得我好乱啊!

而原定 11 月 12 日上市的新主机 KFConsole,先是跳票至 12 月 11 日发售。后续 KFC Gaming 官方又宣布,新主机 KFConsole 再次延期发售,新发售日期为 12 月 18 日。但是当玩家们 12 月 18 日再次查看时,果然不负众望地又双叒跳票了,这次留下的是一段意味不明的倒计时。

就在大家已经不再抱有期待时,KFC Gaming 发布了最新宣传片,有网友就表示,这到底是真有还是玩梗啊,给我彻底整蒙了。不管肯德基这波操作是开玩笑还是动真格,可以肯定的是宣传效果已经达到了。试想一下在打游戏的时候加热炸鸡会是种什么体验呢?

售价 6.00元
6 952284 100010
出版单位:重庆电脑报出版有限责任公司 | 地址:重庆市渝中区双钢路 3 号科协大厦 | 邮编:400013 | 邮局订阅代号:77-19
读者互动微信:danhuang1306 电话:编辑部(023)63658800 | 新媒体(023)63658868 | 广告部(023)63658999 | 发行热线(023)63863737
国内统一刊号:CN50-0005 | 广告经营许可证号:010015 新华社印务有限责任公司 印刷 报纸如有遗失或缺损,请致电 023-63658769

Z01 增刊
日期:2020.12.28 **第 50 期**
责编:陈鑫 **组版:**向海蓉 **责校:**杨军
投稿邮箱:icpcw.com/e

“早上好”，夜之城的打工人

——《赛博朋克2077》游戏体验

如果说你还不知道CD Project（简称CDPR）是一家什么公司，那么”波兰蠢驴“你就应该知道了吧，它的大名在游戏界算是无人不知无人不晓的了，作为波兰国宝级的游戏公司，它的作品不仅优秀且有着良好的口碑，而对于玩家更是有着多种优惠政策，堪称业界良心。

夜之城欢迎你

在经受了长达七个多月三次跳票的痛苦煎熬，大量吊足馋虫的赛博信息，以及各种科技元素的宣传铺垫后，终于苦尽甘来进入了夜之城。游戏宣传之初，就开始各种“吹”，当然这种“吹”并不是贬义词，它确实有这么强，就光画质这一项上就非常出色，CDPR 为了《赛博朋克 2077》专门研发了“红引擎（REDENGINE）”，而且该引擎确实优秀，特别是在开启了光追与极限画质后，优秀的光影和粒子效果，与高对比度下恰到好处的色彩，以及入目复杂又精致的细节，都让人感叹且兴奋，这样让人陷入其中的沉浸感，很容易叫人迷失在这个充满魅力与机遇的夜之城。

压制住想要下单 3080 的冲动，我们继续行走在夜之城的街道上。不用看字幕，充斥在耳边的中文让人亲切且不意外，本地化的效果打破了我们以往对“中文配音”的印象，译制腔与湾湾腔的搞笑问题绝对不会存在。另外我有一个印象十分深刻，那就是杰克时不时在对话中插入的一句西班牙语，虽然也都在后面做出了翻译，却也为了保留文化特色写上了这一句西班牙的文字，此外对应我们选择的不同出身，在处理事情的对话上也会有各种不一样的选择，而配音也会有着符合自己对话的语气，这一点是非常细心的，避免了出戏的尴尬。

当然本地化的世界也并不是都在讲中文，《赛博朋克 2077》除了刚才我说到的西班牙语，还有其他很多语种，日语、韩语、墨西哥语，以及粤语都有出现，可以说是多文化融合。而且为了展现出未来世界的先进，我们耳边响起的是外语，但是字幕会以初始外语出现，再滚动显示为中文，颇有一种大脑实时翻译的感觉。

画面与场景的优秀表现，可以说是 CDPR 能力与态度的体现，而中文本地化的打磨，则是反映出 CDPR 对我国玩家的诚恳态度，是真正考虑到了我国玩家在游戏中的体验，对比那么多的游戏商，有些连汉化都不愿意去做，是真的感到 CDPR 对我们的重视。

用性命博富贵

作为口味纯正的 RPG 游戏，依旧加入了一些独特且充满魅力的元素。在《赛博朋克 2077》开始之时，游戏会让玩家在主角 V 的人物出身中进行一个三选一，流浪者、街头小子与公司员工，这三者会影响玩家在面对任务和对话时出现的选择区别，而在人物捏脸时，除了脸部，身体也能改变（具体情况玩家在游戏中体验吧）。

剧情是《赛博朋克 2077》的重点，而这也是 CDPR 的强项。主角 V 在一次雇佣任务中出现意外，导致亲如手足的好兄弟杰克牺牲，而自己也因为插入了载有传奇人物强尼·银手意识的芯片，只剩下了几个月的寿命。为了自救，V 不仅需要与大脑的“租客”强尼搞好关系，还要尽快找到治疗自己的办法，当然这一段自救的路程还会遇到形形色色、是是非非的朋友与敌人。

角色有肉体、反应、技术、智力和镇定五大基础属性（下方还有一个空白，不排除以后的 DLC 是否增加新属性），每一种属性还会对应几套不同的专长，例如技术中分为制作和工程两个专长。同样作为 RPG 游戏，仍然留着传统的升级模式，每一次角色升级可以获得属性点，用于提升五大属性。不过对于属性下的专长就有点不一样了，专长加点需要用到专长点数，除了基本升级获得的专长点，在平时使用某种武器或者行为的时候还会提升“熟练度”，“熟练度”的提升也会获得该分支的专长点数，例如经常使用突击步枪，获得其“熟练度”得到的就是反应属性下的专长点数，而如果你经常制作或者升级武器装备（包括分解），那么就能得到技术下的专长点数。可以说玩家在角色打造方面完全是自由的，可以随心所欲。

枪械方面，我们需要了解它的品种和分类。首先有手枪、霰弹枪、步枪、冲锋枪四个品种，当然还有分支，例如手枪也分自动手枪和左轮，霰弹枪也有双管和泵式等等，这个品种我们从其他射击游戏基本都能大致了解，唯一不同的是游戏枪械在分类上的设定。枪械分为动能、智能与技术三种，动能与与常规武器差不多，但是子弹有跳弹攻击，智能武器会使用跟踪子弹，技术武器则可以充能射击，三类武器又能通过专长提升动能跳弹几率、智能换弹速度以及技术武器的充能伤害（可贯穿一些掩体）。

此外枪械的自定义配件也是非常有意思。除了智能枪械外，玩家可以给枪械加装各种瞄具和消声器，瞄具种类很多，根据额外属性可以增加射程以及瞄准速度，而消声器装上后对后坐力会有一定抑制作用，但会降低伤害。另外义体的胳膊处也可以装备武器，一共四种，分别为大猩猩手臂、螳螂刀、单分子线与射弹发射系统，如果是高品质义体还能安装插件，例如螳螂刀就可以安装“刀剑 – 热能伤害”等插件。

说到义体，这就是《赛博朋克 2077》中另外一个重要元素。在科技发达的未来人类也会在身体改装各种智能或者机械义体，这些义体的加装会为人类提供各种更为方便或者强大的能力。

夜之城的传奇

最后聊聊那个男人，基努里维斯所扮演的“银弹”强尼。他的存在感非常之高，可以说他在游戏中贯穿了整个主线或者部分支线剧情，在他出场之前，与杰克在酒吧喝酒就能听到酒保对他的描述，而“夜之城没有活着的传奇”这句话也是在这里开始出现。

此外十分关键的一点，你选择如何与强尼相处，或者说你与强尼关系的亲密度高低会直接关系到游戏的结局走向哟，一定要注意。

总结

《赛博朋克 2077》可以说是 2020 年得到的最好“礼物”，虽然它所带来的惊喜和满意度很高，却依旧留下了一些瑕疵。夜之城还是小了，对于开放世界探索狂人们来说意犹未尽，同时各个充满立体感的建筑都无法进入，还有那些锁着的大门充满了神秘。射击并非游戏强项，所以在射击手感上肯定是不如战地和 COD 这些主流 FPS 游戏的。当然不期而遇的 BUG，诸如空中的飞箱、乱舞的烟头、损坏的“视觉系统”（V 从垃圾堆复活的时候有大多数人都遇到了，而且很多人还感叹代入感真棒，以为是“义眼”坏掉了），也不可避免地遇到了，还好的是这些 BUG 都无伤大雅，只是一点体验上的遗憾而已。

最后，《赛博朋克 2077》会继续开发拓展包（内容比普通 DLC 更大），而且多个拓展包都在制作中，相信经过慢慢的打磨，夜之城也会慢慢“变大”，而我们也将获得更多更好的游戏体验。

本周优惠好物 TOP4 乳胶坐垫原来这么软的吗?!

一周又过去啦,大家有在师姐(微信:yhmd0808)这里买到什么优惠好物吗?接下来跟着师姐来看看本周又有哪些反馈比较好的单品吧!想以低价入手其他好物的小可爱记得加师姐微信哦,同步更新福利群和朋友圈哈。

价格:49元起
(领券减30元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/rjzd1.htm

乳胶坐垫

师姐第一次推荐乳胶的坐垫,这款是网易严选家的,乳胶的支撑很强,平时久坐办公室的小可爱就可以直接盘它了,舒服是真的舒服!尺寸大点也会贵点,但质量不用担心哈。

@v***i:让你们看看,什么叫舒适柔软,我家猫都说好。
@a***9:作为万年不评价的人,这次消费体验真的贼棒!有弹性、厚实,我坐了半小时感觉完全不想起来。
@新***8:非常好,坐着太舒服了,没想到这么软。
@迦*** 兰:质量很好,垫子很软,支撑性不错,比记忆海绵的垫子坐着舒服。

踢脚线取暖器

市面上的取暖器很多,大家好像更喜欢踢脚线取暖器。这款是美菱家的,快速制热,大面积出风口,加热均匀不干燥,简洁触控面板,两挡可调,无噪无光,倾倒自动断电,洗完澡出来用这个真的爽。

@胖***e:机器界面简单明了,和空调相比,吹久了不会干燥。
@w***6:非常安全,失去重心就会自动断电,潮湿天气还可以烘衣服。
@z***0:升温速度可以,外观简洁大方,设计感十足,取暖效果很好。
@1*** 刘:开了没多久房间就暖烘烘的,而且又不会耗太多电,质量很好。

价格:29元起
(领券减20元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/nk1.htm

石墨烯内裤

之前给你们推荐的都是猫人普通款的内裤,这次来点不一样的——石墨烯抗菌男士内裤!AAA抗菌内裆,更透气更抑菌,有纯棉、冰丝、抽针面料可选,一盒是三条装,囤着慢慢穿呀。

@s***8:内裤的质量挺不错的,十分有弹性,面料不薄不厚,也没有什么脱线掉色。
@t***2:吸汗效果非常不错,比实体店的内裤要实惠。
@五 *** 鹤:不是那种很廉价的感觉,穿上有弹力,而且边边也不扎。
@t***3:真的不错,做工也挺精致的,没有多余的线头,弹性不错。

价格:69.9元
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/bjr.htm

加绒衬衫

北极绒加绒加厚的款,穿上去一件顶两件噢,超多颜色和尺码可以选的,给爸爸安排一件也可以!

@t***9:衣服质量挺好的,帮老公买了一件,还帮朋友带了一件,穿着蛮舒服的。
@一 *** 绾:给老爸买的,他很喜欢,特意给我拍了视频!
@s***7:性价比很高,厚度稍厚,材质可以,表面手感柔软不会冷冰冰的。
@t***2:给公公买的两件衬衫到货了,摸着手感舒适柔软,双面绒,做工超级棒。

好吃又补气血还不长胖的小零食，在师姐这里！

试试带壳泡水

冬天馋嘴怎么办，有没有好吃又补气血还不长胖的小零食？在哪？在我这里！

噔噔噔噔，这个零食就是龙眼。《冯氏锦囊秘录》里贡献了一个龙眼补益心血的吃法：取干龙眼一枚，在嘴里去核取肉，然后细细嚼成膏，和口中津液一起咽下。像这样一共吃九枚，分别在 5 点左右、上午、下午、临睡前各吃一次，每天吃四次。咱们日常调理没有必要吃这么多，这是针对病人给的方法，我们日常吃的时候，一天控制在 15 颗左右就可以了。

龙眼制成的桂圆干，能改善心脾虚损、气血不足所致的失眠、健忘、惊悸、怔忡、眩晕、年老体衰、记忆力下降等等。桂圆性温，大补心脾之血，就是食疗中的归脾丸啊。

桂圆可以调理心脾两虚导致的心脏不适、失眠多梦。大名鼎鼎的补血名方玉灵膏里面最多的就是桂圆，民国神医张锡纯也经常用桂圆来补心血。跟红枣、当归、熟地这些同效果的相比有一个明显的优势：它不会滋生湿气，克伐阳气，也不会伤中败土。

除了名声在外的龙眼肉，我们经常会丢掉的龙眼壳、龙眼核也是中药哦，桂圆壳是祛风解毒祛邪气的，用它泡茶喝能预防头晕头风。桂圆核作用于人体的下焦，它能行气 、散肿块，还可以祛下焦湿气。所以用龙眼泡茶煲汤最好带壳带核一起，不过带壳泡还是有点……我一般都会剥了再泡，你们可以试试。

西北人很会吃龙眼，他们的八宝茶里，用的就是带壳也带核的完整龙眼，因为西北地区风大，属高原，人容易头风头疼，这么吃龙眼真是太聪明了。

认证 6A 级的桂圆干哦

市面上的桂圆品质也是参差不齐，从果肉量、干燥程度、果核大小、产地多方考虑对比，师姐觉得还是 6A 级的更好，当然价格稍贵。

所以师姐选了这款桂圆干，相比起非 6A 的，这款桂圆吃不到干涩或者苦的口感，脱核也更容易，个头也比一般的要大。一份是 2 包 500g 的，可以吃很久啦。

希望今天的桂圆可以给各位的冬日时光带来一丝温暖，嘻嘻。

价格：24.9元
（领券减15元）
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
o.icpcw.com/gyg1.htm

麦丽素的“芯”，吃到爽是什么感觉？

牛奶加3倍、糖分减半

有生之年我竟然等到了麦丽素的“芯”！

小的时候特别喜欢吃麦丽素，觉得甜甜的真好吃。后来长大了就觉得麦丽素的巧克力外衣稍微有点人工香精的甜了，也可能是好吃的吃多了看不上麦丽素了哈哈哈。但是，最近师姐发现一个新品——可可狐脆化局高牛奶含量麦丽素芯。没错，你没有看错，就是麦丽素芯。只有芯，没有皮的麦丽素嘎嘎嘎。

真的是实现了小时候灵感乍现的脑洞了：单吃麦丽素的芯，吃到爽，有生之年系列完成一项！

相比起巧克力，师姐认为麦丽素的精髓在于“芯”，酥脆迷人，童年的快乐不过如此。小时候吃到的麦丽素芯，成分一般只是白砂糖、奶粉、植脂末和碳酸氢钠等碱性添加剂，再加上外面一层代可可脂表皮。但是在经历过奶茶、火锅、蛋糕等一系列“毒打”之后，现在的我们对这层代可可脂表皮已经看不上了，好吃的巧克力有这么多，为啥要吃这种廉价的。

所以，可可狐的这款，去掉了其代可可脂表皮，重铸麦丽素芯，并尊它一声“牛奶芯”。牛奶芯名副其实，使用新西兰进口奶粉和麦芽糊精膨胀，成分简单干净，绝不添加植脂末来填充。牛奶含量是普通麦丽素芯的 3 倍，糖分却仅仅是普通款的一半。

直击灵魂的酥脆

入口的开始是松脆，嗑着牙齿，每一个微小细孔迅速收拢，很快融化不见。其间奶味逐步浓郁，除了奶奶的甜香，麦芽经过高温发生美拉德反应，催生出麦芽香与焦香。

除了可以直接吃，还可以泡着吃，简直就是牛奶、咖啡、奶茶、热巧的灵魂伴侣。甚至你还可以拿去蘸巧克力酱，成全它和老搭档——巧克力的 CP。

这款麦丽素芯零食分两种包装：分享装 10g × 15 袋 + 收纳盒 / 量贩装 50g × 5 袋。分享装：瓦楞纸收纳盒内含 15 小袋。少量多次，一次一袋，方便携带分享，也防开封防潮。收纳盒颜值一如既往的高，是会令你想要回收利用的那种。量贩装：5 大袋不配收纳盒，有自封条。由于节约了材料和人工，单价自然更划算一点，适合自己吃。贫穷如我，建议你们入量贩装。

下一个目标：奥利奥的奥可以单独售卖吗！

价格：39元起
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/mlsx.htm

RTX 2060游戏本实战性能测试
热门大作《赛博朋克2077》来袭!

说到赛博朋克,你会想到什么视觉特征? 高科技机械义体? 摩天大楼? 还是光怪陆离的霓虹灯? 或是开赛博朋克视觉先河且大名鼎鼎的电影《银翼杀手》?但不管哪种元素,现在玩家们都可以亲自进入“夜之城”体验并且细致感受了:最近几天硬件圈、游戏圈等等群体关注的热门单机大作,《赛博朋克2077》已经正式到来!

《赛博朋克2077》全球游戏预购数量达到了800万份,这款游戏于日前在PC平台解锁,并且登上了知乎等平台的热门话题榜,讨论度非常高,其中不乏一些有趣梗,可见关注它的玩家的确非常之多。这款游戏备受玩家们的期待,除了游戏本本身独特又吸引人的“赛博朋克”元素之外,也因为CD Projekt RED这个制作公司以及其备受玩家好评的旧作品《巫师3》。尤其是《巫师3》这款游戏,在2015年和2016年度获得了不少大奖, 堪称叫好又叫座。牛叔还记得当时是GTX 9系/10系时代,《巫师3》是我们经常测试游戏本性能的游戏,当时它对硬件要求可不算低。

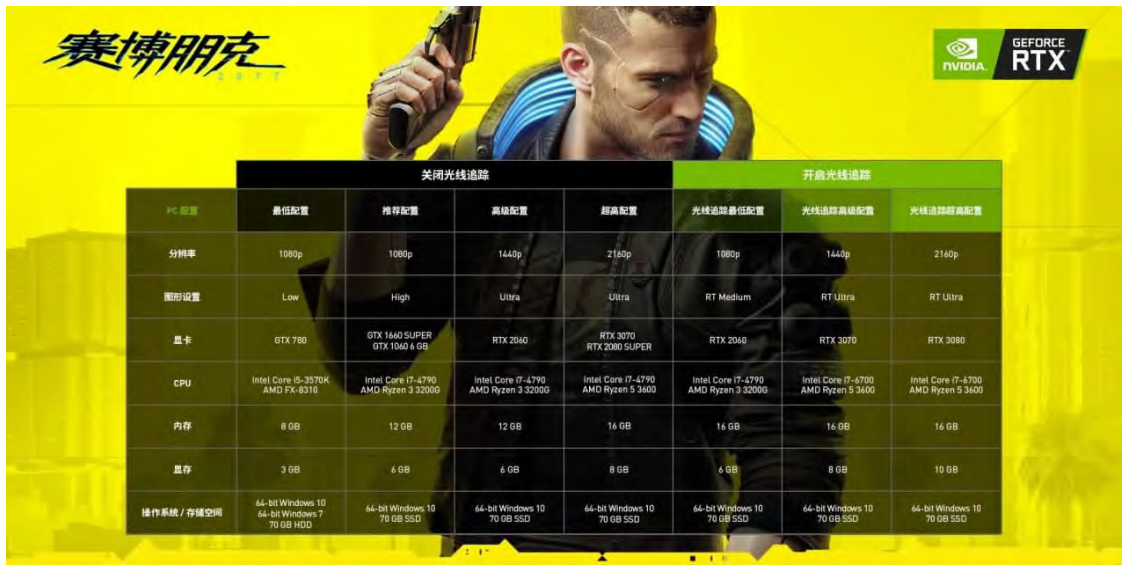
现在,CDPR的最新作品《赛博朋克2077》正式来临! 距离首批玩家们知道“2077”已经七八年了——如此久远的期待,再加上数次跳票,一波三折后的等待无疑最让人兴奋。随之而来的则是一个问题:对于这款玩家讨论热度极高的《赛博朋克2077》,它在笔记本上的性能表现怎么样呢? 甜品游戏独显RTX 2060能以什么样的画质流畅运行? 在经过数个小时的游戏体验之后,牛叔来聊聊这个话题。

FHD推荐配置为四核处理器+GTX 1660S

老规矩,咱们先看看PC平台的推荐配置,一共分为两个类别,即关闭光线追踪和开启光线追踪。考虑到目前移动平台游戏本的实际性能, 我们主要看关闭光线追踪的要求。

●最低配置: 在FHD分辨率下, 处理器要求为i5 3570K/FX 8310, 内存要求为8GB, 显卡要求为GTX 780,显存要求为3GB,图形设置为Low(低画质)。关于该配置,现在的入门游戏本基本都能达到要求,比如典型的4核i5处理器+GTX 1650入门游戏本组合。

●推荐配置:依然是FHD分辨率下,处理器要求为i7 4790/锐龙3 3200G,内存要求为12GB,显卡要求为GTX 1660S /GTX 1060,显存要求6GB,图形可设置为High(高画质)。关于此配置,对处理器规格依然要求不高,4核处理器即可。但是对显卡就有较高的要求了:能达到GTX 1660S级别,换成移动平台,差不多就是GTX 1660Ti/RTX 2060,显存也正好是6GB。



简单小结一下:根据配置要求来看,GTX 1650系列入门游戏本能达到低配置要求,但是在画质方面,图形设置得为“中/低”画质;RTX 2060系列游戏本则能达到推荐配置的要求,同时在画质方面,可以设置为“高”画质。

RTX 2060实战表现怎么样

OK, 那么下面就来看看当前的甜品游戏本——6核/8核处理器+RTX 2060的组合, 其在《赛博朋克2077》中的表现到底如何。先介绍下牛叔用来测试的游戏本,机型为宏碁掠夺者战斧300。其具体配置如下所示:处理器为i7 10870H,8核16线程规格,默认TDP为45W;独显为RTX 2060 6GB,90W版本,在3D Mark Time Spy中显卡得分为6266——一块正好处于中间位置的RTX 2060,跑分不算最低,也不算最高。内存为双通道16GB DDR4 2933,硬盘为512GB SSD。整体配置算是典型的RTX 2060均衡甜品游戏本,也是目前市场上最为火热的游戏本配置。

首先我们从Steam进入游戏(游戏空间要求大概是70GB)进行画质设置,画质设置在“图形”大选项下面,各种小参数调节非常细。为了方便测试,牛叔采用的是调整快速预设方案,一共分为低-中-高和超级几

下转Z5版

上接Z4版

个选项，另外还有两个光线追踪画质预设，这里先略过。

从以往的测试来看，RTX 2060在FHD最高画质还是有一战之力的，所以先来看看“超级”预设下，也就是最高画质的情况。由于游戏没有基准测试，所以采用记录同一场景（游戏场景为一环道）里1分钟的游戏平均帧速来查看。“超级”画质测试结果如下：最高帧速54.4fps，最低帧速37.8fps，平均帧速44.3fps。从实际体验来看，可以比较流畅地玩游戏，但是在比较激烈的枪战中，会有一些小波动。

小知识：这个结果比较符合预期——牛叔还记得当年在GTX 10系时代，我们做了一期GTX 1060游戏本（也是当年的甜品游戏本）横评，用GTX 1060跑FHD最高画质的《巫师3》，成绩好的机型最高画质差不多能跑45fps，表现不咋的，只有40fps左右。由此可见，CD Projekt RED出品的游戏，对硬件要求不算低。

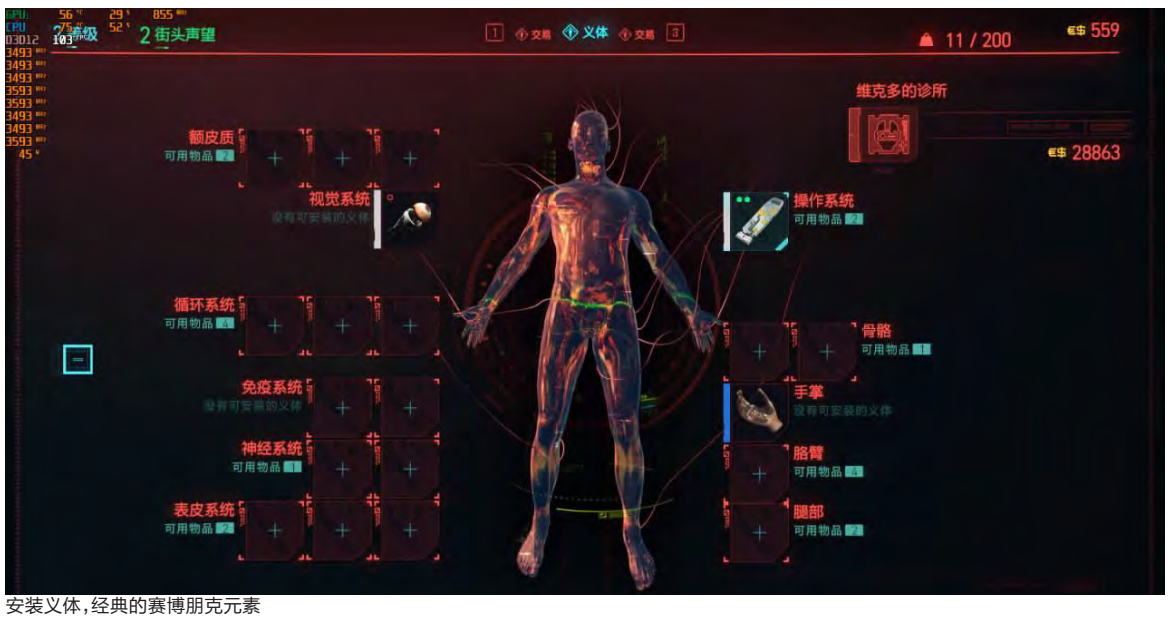
高画质是推荐设置，将游戏预设画质调整为“高”之后，在同样的场景记录fps数据如下：最高帧速为61.1fps，最低帧速为47.8fps，平均帧速为50.6fps。50.6fps的平均帧速对于《赛博朋克2077》这样的第一人称开放类RPG沙盒游戏来说还不错，流畅度可以。

接下来再降低一些画质到预设“中”画质，依然是同样的场景记录fps数据如下：最高帧速为68.4fps，最低帧速为57.1fps，平均帧速为62.9fps。中画质下可以达到60fps以上的平均帧速，提升较大。

而关于画质的区别，大家可以自行对比一番，以上三个截图是不同画质设定下的同一场景。

另外，上面提到过《赛博朋克2077》还提供了光线追踪和DLSS设置，光线追踪大家知道，很吃显卡的性能，移动平台的RTX 2060咱就略过了，简单测试了一下DLSS，在“超级”画质预设下，开启DSLL“质量”选项，最低帧速为50.1fps，最高帧速为71fps，平均帧速为59.2fps——兼顾了画质和帧速。

▼再上几张“赛博朋克”游戏截图



安装义体，经典的赛博朋克元素

高楼、霓虹灯、立体的建筑

汽车、大楼和蓝天白云以及工厂

台词、配音本地化做得不错

夜晚里的高楼、广告牌

总结下，对于RTX 2060甜品游戏本，不开启光线追踪等特效的情况下：●在FHD超级画质下，平均帧速约44fps，在不激烈移动的画面中游戏体验比较流畅——同时玩家可以开启DLSS，帧速提升明显。

●FHD高画质表现不错，画质设定和画面帧速可以兼得。

●在FHD中画质下，RTX 2060游戏本可以获得60fps以上的平均帧速，飙一飙车也是可以的。

至于GTX 1650系列入门游戏本，在中画质下适当降低一些细节参数，应该能获得比较流畅的游戏体验。

啥？你问我游戏好玩吗？这牛叔就不剧透了，简单说几点体验感受：第一点是本地化做得相当不错，中文配音简体台词，很有诚意，视听体验有保障，建议大家开启中文配音；第二点是剧情颇有意思，虽然还没有体验太多内容，但目前来看颇有些跌宕起伏的吸引力，人物塑造也挺不错，比如杰克；第三点当然是我们开头说的那些代表着赛博朋克的游戏元素了——摩天高楼霓虹灯，夜之城里义体人。不过，游戏也有一些BUG和穿模现象，略显不足。总体而言，对于喜欢赛博朋克元素的玩家，《赛博朋克2077》值得体验一番——不仅为一款数年磨一剑的单机大作，也为“赛博朋克”本身。

日期:2020.12.28 责编:陈意 组版:陈学兵 责校:杨志刚

美图欣赏 iQOO 5 Pro

美图欣赏 iQOO 5 Pro